

DER IM JAHRE 1899 ERRICHTETE
LUITPOLDBRUNNEN
AUF DEM MARKT-
PLATZ ZU KULMBACH.



Am 12. März d. J. ist in Kulmbach, auf dem malerischen Marktplatz, der durch Staat und Stadt mit einem Kostenaufwande von 30 000 M. errichtete Luitpold-Brunnen nach dreijähriger Arbeitszeit enthüllt worden. Der Entwurf des Brunnens (s. S. 440) ist aus einem auf in Bayern lebende Künstler beschränkt gewesen. Wettbewerb hervorgegangen, in welchem die Hrn. Arch. Martin Dülfer und Bildh. E. Beyrer jun., beide in München, Sieger blieben. Wie unsere vorstehende Abbildung zeigt, gewährt der Brunnen mit seiner Umgebung und mit dem Hintergrunde der malerisch sich auf der Fels Höhe erhebenden Plassenburg, der ehemaligen Bergfestung, die von 1398 bis 1603 die Resi-

denz der hohenzollernschen Markgrafen von Kulmbach war, ein wirksames architektonisches Bild. Neben den genannten beiden Künstlern waren an der Herstellung des Brunnens theilhaft: Fr. Buchner in Würzburg, welcher das grosse Becken lieferte, und R. Rosenbach in München, welcher die übrigen Steinmetzarbeiten ausführte. Die Bronze-Arbeiten waren an J. Braun, die Kupfertreib-Arbeiten der Muscheln und des Sternes an Seitz Nachfolger, beide in München, übertragen. Der im Louis-Seize-Stile, in welchem die beiden Künstler mit grosser Vollendung arbeiten und welchen sie bei einer Anzahl eigenartiger Grabdenkmäler mit grossem Glück anwandten, gehaltene Brunnen stützt sich auf die Grundform des Obelisken, der aus einem polygonalen Brunnenbecken herauswächst, an

seinen drei Kanten unmittelbar über dem Sockel Brunnenschalen trägt, in welche die von Delphinen entsandten Wasserstrahlen sich ergiessen. Die Vorderseite ist durch das Medaillonporträt des Prinzregenten Luitpold ausgezeichnet. Die Frage der Führung der Wasserstrahlen, welche bei neueren Brunnenwerken nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt erwogen scheint, ist, wie die Abbildung lehrt, hier in einer Weise gelöst, welche mit der Gestalt des Brunnens ausgezeichnet zusammengeht. Das Wasserspiel ist zierlich und doch reich und verdeckt keine wesentlichen künstlerischen Theile des Brunnens. Es ist ein ausgezeichnetes Kunstwerk, durch welches die Stadt Kulmbach bereichert wurde. —

Die neue katholische Kirche für Steglitz bei Berlin.

Architekt: Professor Chr. Hehl in Charlottenburg.

(Schluss.)

Im Einzelnen sei zu der Planung des Bauwerkes Folgendes bemerkt: Die Thatsache, dass seitens des Kirchenvorstandes der ausdrückliche Wunsch vorlag, das Bauwerk im Geiste der romanischen Zeit ausgeführt zu sehen, ist als ein Entschluss warm zu begrüssen, der ermöglichte, von der vielfach üblichen Kirchenschablone abzuweichen und dem Gotteshause den Charakter landschaftlicher Eigenart auszudrücken. „Auf märkischer Erde, aus märkischer Erde“ verkündet der Bau nach seiner Vollendung. Die Grundrissanlage ist eine zentrale; da bei der geringen Breite des Grundstückes eine ausreichende seitliche Beleuchtung nicht zu erlangen war, so ist dieselbe auf die Oeffnungen der Kuppel, die zu diesem Zwecke möglichst tief und unmittelbar über dem Vierungsbogen ansetzt, beschränkt. Wohl befinden sich an der Chorseite Fenster, aber sie sind von der Mitwirkung bei der Tagesbeleuchtung ausgeschlossen, da sie mit farbensatten Glasmalereien versehen werden sollen. Nur die Fenster der Kuppel und die Lichtöffnungen unter der Orgelempore bleiben ohne Malerei. Das Verhältniss der Lichtöffnungen zur Grundfläche des Innenraumes hat der Künstler mit 1 : 15 berechnet. Sechzehn Kuppelfenster mit je 2,96 qm Fläche und zwei weitere Fenster mit je 0,78 qm Inhalt ergeben eine Gesamtlichtfläche von 48,92 qm, welcher rd. 730 qm Bodenfläche gegenüberstehen. Beim Pantheon in Rom beträgt das Verhältniss der Lichtfläche zur Bodenfläche 1 : 32; wenn nun hier auch der Einwand gemacht werden kann, dass unmittelbar einfallende Lichtstrahlen intensiver wirken wie solche, welche ihren Weg durch seitliche Fenster nehmen, so ist das Verhältniss doch immerhin ein solches, dass eine ausreichende Beleuchtung des Inneren erwartet werden kann. Die Lichtverhältnisse bringen es auch mit sich, dass der von der Kuppel nicht beanspruchte Theil des hinteren Kirchendaches nicht steil, sondern nahezu horizontal abgedeckt werden muss, um das freie Zuströmen des Lichtes zur Kuppel möglichst nicht einzuschränken. Der Architekt verhehlt sich zwar nicht, dass diese Art der Abdeckung dem mittelalterlichen Charakter nicht entspricht, er glaubte aber doch die dringenden praktischen Forderungen in diesem Falle den Forderungen der Stileinheit voranstellen zu sollen, wobei er ausserdem mit dem Umstande rechnet, dass die unausbleibliche Umbauung des Kirchengrundstückes von den Dachformen ohnedies nicht mehr viel in die Erscheinung treten lassen dürfte. So sind es lediglich die Vorder- und die Chor-

ansicht, welche bei der architektonischen Komposition inbetracht kommen, wenn auch die Seitenansichten durchaus nicht vernachlässigt sind.

Im Kirchenraum ist Platz für rd. 580 Sitzplätze und 400 Stehplätze zu ebener Erde und für 100 Sitzplätze auf den beiden Seitenemporen für Sänger usw. Die Orgelempore umfasst nur einen Raum von 55 qm, welcher vom Orgelwerk eingenommen wird.

Der Gesamtaufbau und die Durchbildung der Einzelheiten sind im Geiste der märkischen Backstein-Architektur am Ausgange des XII. bzw. Anfange des XIII. Jahrhunderts gewählt. Die Anwendung einer reichen Formsprache ist vermieden, der Hauptwerth ist gelegt auf monumentale Verhältnisse; deshalb ist auch von dem kleinlichen Backstein-Normalformat abgesehen und dafür das Klosterformat gewählt, aber auch nicht in sogen. sauberer Verblendstein-Ausführung, sondern die Ausführung ist aus gewöhnlichen rothen, gut gebrannten Handstrichsteinen im märkischen bzw. wendischen Verbands mit 1,5—2 cm starken schlicht gestrichenen Fugen unter der Verwendung einfachster Formsteine gedacht.

Zur Belebung der Fassaden sind die Nischen und Hintergründe der Bogenfriese usw. hell zu putzen. Im Inneren ist alles geputzt mit Ausnahme der Gesimse und der Säulen mit Sockeln und Kapitellen, welche in Backstein-Ausführung stehen bleiben. Die Putzflächen bleiben einer reichen Bemalung vorbehalten. Die Dach- und Helmkonstruktionen sind aus Holz, die der Kuppel aus Schmiedeeisen. Als Deckmaterial für Thurm- und Kuppeldach, sowie der Treppenthürme und Apsiden sind getheerte Dachpfannen gewählt, die wagrechte Abdeckung des übrigen Kirchenraumes ist in Holzzement-Ausführung vorgesehen.

Die Gesamtbaukosten der Kirche betragen ausschliesslich der inneren Einrichtung als: Altäre, Kanzel, Gestühl, Uhr, Glocken, Beleuchtung rd. 250 000 Mark. Der Kubikinhalt des ganzen Bauwerkes einschl. Thurm usw. beträgt von Oberkante Fussboden Kirchenraum bis jedesmal Oberkante Hauptgesims des betreffenden Bautheiles rd. 19 850 cbm. Es wird somit 1 cbm umbauten Raumes ohne innere Einrichtung rd. 12,50 M. kosten. Die Herz-Jesu-Kirche desselben Architekten in Berlin (Jahrg. 1897, No. 57) kostete in gleicher Berechnung, einschl. der Thürme usw. bei der sehr reichen Sandstein-Ausführung ohne innere Einrichtung 1 cbm rd. 18 M. — Die Ausführung der Maurerarbeiten ist dem Maurermeister A. Westphal in Steglitz übertragen worden. —

Die XXVIII. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Braunschweig am 26. August 1899.

Der Vorsitzende des Verbandsvorstandes, Hr. Geh. Brth. Stübgen-Köln, eröffnet die Versammlung mit einer Begrüssungs-Ansprache; für die herzoglich braunschweigische Staatsregierung heisst Hr. Reg.- und Brth. Brinkmann, für den Ob.-Bürgerstr. Hr. Stadtrth. v. Frankenberg, für die Technische Hochschule Hr. Prof. Lüdecke die erschienenen Abgeordneten in Braunschweig herzlich willkommen. Die Feststellung der Theil-

nehmerliste durch den Geschäftsführer des Verbandes, Hrn. Pinkenburg, ergibt, dass von den 37 Einzelvereinen mit 106 satzungsgemässen Stimmen 28 Vereine durch 51 Abgeordnete mit 86 Stimmen und der Verbands-Vorstand mit 5 Stimmen vertreten sind, während 9 Vereine Abgeordnete nicht entsandt haben. Der Geschäftsführer legt den Geschäftsbericht vor, wonach die 37 Vereine zu Anfang d. J. rd. 7500 Mitglieder zählten. Der

Antrag des Vereins in Düsseldorf, die Abgeordneten- und Wander-Versammlungen des Verbandes künftig nicht mehr im August und September abzuhalten, wird abgelehnt, nach dem Vorschlage des Vorstandes verbleibt es bei dem bisherigen Brauche. Der Einladung des schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins zur Theilnahme an der diesjährigen General-Versammlung in Winterthur werden für den Verband Folge leisten die Hrn. Barkhausen-Hannover, von Schmidt-München, Thoma-Freiburg i. B., Weyer-Konstanz und von Weltzien-Darmstadt.

Die Abrechnung für 1898 schliesst in der Einnahme mit 13 187,80 M., in der Ausgabe mit 13 896,75 M. ab, so dass ein Bestand (am 31. Dez. v. J.) verblieb von 1291,05 M. Auf Antrag der Rechnungsprüfer Hrn. Jansen, Kaemp und Wallé ertheilt die Versammlung dem Vorstände und dem Geschäftsführer Entlastung. Dem ausgesprochenen Wunsche nach Verminderung der Verwaltungs-Kosten verspricht der Vorstand thunlichst zu entsprechen. Es wird ferner, gemäss dem Antrage der Rechnungsprüfer, beschlossen: „In jeder Abgeordneten-Versammlung werden 2 Vereine bestimmt, die je einen ihrer Abgeordneten mit der Rechnungs-Prüfung des abgelaufenen Geschäftsjahres betrauen; über das Ergebniss ist der nächsten Versammlung zu berichten; mit der Prüfung der Abrechnung für 1899 werden die Vereine in Hamburg und München beauftragt.“

Der in Einnahme und Ausgabe mit je 11 500 M. abschliessende Voranschlag für 1900 wird genehmigt. Der für das Werk „Das deutsche Bauernhaus“ noch zu leistende Vorschuss und andere Ausgaben sind durch diesen Voranschlag nicht gedeckt. Den Antrag, den etwa sich herausstellenden Fehlbetrag durch eine Umlage von 0,3 M. auf den Kopf zum Theil zu decken, zieht der Vorstand zurück; er wird dafür ermächtigt, zu diesem Zwecke die in verzinslichen Papieren angelegten Ersparnisse des Verbandes zu verwenden, soweit dies unumgänglich nothwendig ist. Die Ausgaben für das Werk über das deutsche Bauernhaus werden künftig unter einem besonderen Titel gebucht werden.

Auf den einstimmigen Vorschlag des Vertrauens-Ausschusses werden anstelle der ausscheidenden Vorstands-Mitglieder Hrn. Baumeister, der satzungsgemäss nicht wieder wählbar ist und v. Weltzien der letztere wieder, und Hr. Waldow-Dresden neu auf 2 Jahre in den Vorstand gewählt. Der Vorsitzende spricht Hr. Baumeister für seine erspriessliche vierjährige Thätigkeit im Vorstände den Dank des Verbandes aus.

Der Antrag des Vereines in Strassburg zur Zahlung eines Beitrages für den Fonds zu einem Göthe-Denkmal in Strassburg muss abgelehnt werden.*)

Die Ergebnisse der Verbands-Zeitschrift haben den gehegten Erwartungen bisher nicht entsprochen; einerseits hat der Verleger wider Erwarten nicht die erforderliche Rührigkeit zur Hebung des Blattes gezeigt; vor allem aber ist eine viel regere Bethätigung der Verbands-Mitglieder, besonders der in leitenden Stellen und in der Praxis befindlichen, erforderlich, wenn anders die Zeitschrift den ihr gewünschten Rang einnehmen soll. Entgegen den mehrfach geäusserten Wünschen hielt es der Vorstand nicht für zweckmässig, die bestehenden Beziehungen des Verbandes zu der Deutschen Bauzeitung zu lösen.

Der Vorstands-Antrag, die Denkschrift betr. die Stellung der höheren städtischen Baubeamten von der Tages-Ordnung abzusetzen, wird von der Versammlung abgelehnt, da sie die Weiterverfolgung dieser wichtigen Angelegenheit seitens des Verbandes für unerlässlich hält. Ein aus dem Ausschusse ausgetretenes Mitglied, Hr. Jansen, berichtet, dass der im Besitze des von Hrn. Stahl-Altona gesammelten reichen Arbeitsstoffes befindliche Vorsitzende dem Ausschusse während des verflossenen Jahres keine Gelegenheit zur Thätigkeit gegeben habe. Die Versammlung nimmt das Anerbieten der 3 Vereine zu Berlin, Königsberg und Stuttgart an, je eines ihrer Mitglieder zur weiteren Bearbeitung des Stoffes zu verpflichten und bestimmt, dass der neu aufzustellende gemeinsame Entwurf dem Vorstände zur weiteren Entschliessung vorzulegen sei.

Hr. Hinckeldeyn berichtet über die Arbeiten des ständigen Ausschusses zur Förderung des Werkes „Das deutsche Bauernhaus“, der zuletzt am 21. Aug. d. J. in München getagt hat. In der Schweiz gedenkt man 1900 die Arbeiten für das gemeinsame Werk zu beenden, dieser Theil wird 70—80 Blätter Folio-Format und 25 Bogen Text umfassen; auf einen Geldbeitrag der Bundes-Regierung

wird gerechnet. Aus Oesterreich-Ungarn wird ein Probeheft von 5 Blättern vorgelegt; der reiche bereits vorhandene Stoff wird möglicher Weise noch durch Heranziehung der nichtdeutschen Grenzbezirke erheblich vermehrt werden. Bis zur Fertigstellung dieses Theiles werden noch etwa 2 Jahre vergehen; auch hier erhofft man eine Unterstützung der Regierung durch einen namhaften Geldbeitrag. Der reichsdeutsche Theil des Werkes wird 120—150 Blätter umfassen. Das vorgelegte Probeheft von 8 Blättern erweist, dass die in Freiburg i. B. gegebenen Anregungen zur Verwendung besseren Papiers, eines grösseren Maasstabs und reicherer Ausstattung genügend berücksichtigt worden sind. Bereits ist eine von Hrn. Lutsch-Breslau verfasste Textprobe vorhanden, die als Muster für den Umfang und die Behandlung des Stoffes gelten soll. Dem Ersuchen des Verbandes um Unterstützung des Werkes sind zahlreiche Regierungen und Provinzial-Verwaltungen durch Bewilligung von im Ganzen 33 000 M. bereitwillig nachgekommen. Auch hegt der Berichterstatter die Hoffnung, dass das Gesuch des Vorstandes an den Hrn. Reichskanzler um Gewährung einer einmaligen, in zwei Theilen zu zahlenden Beihilfe von 30 000 M. Erfolg haben werde. Dem Antrage, den Bauernhaus-Ausschuss durch je ein Mitglied der bayerischen und württembergischen Vereine zu verstärken, wird zugestimmt. Der Vorsitzende spricht allen denen, die freiwillig und unentgeltlich Beiträge zu dem Werke geliefert haben, den Dank des Verbandes aus.

Ueber die Gebühren-Ordnung für Arbeiten des Architekten berichtet Hr. v. der Hude; nach einem geschichtlichen Rückblicke über die bisher geleisteten Vorarbeiten theilt er den Verlauf der vorbereitenden Versammlung am 25. Aug. mit, deren Ergebniss in der Einsetzung eines 7gliedrigen Ausschusses zur Aufstellung eines Vermittlungs-Vorschlages bestand. Die Hrn. Kayser, Körte, Haller, Unger, Waldow und Williard, welche die sehr weit auseinander gehenden Anschauungen der verschiedenen Vereine vertreten, dürfen das grosse Verdienst für sich in Anspruch nehmen, nun endlich eine Grundlage für die endgiltige und allgemein befriedigende Lösung der Gebührenfrage geschaffen zu haben, indem sie der Abgeordneten-Versammlung empfehlen, dem neu zu wählenden Ausschusse als Richtschnur zu übergeben die folgenden

Grundsätze für eine neu auszuarbeitende Gebühren-Ordnung für Arbeiten des Architekten.

1. Die Gebühren für Arbeiten bis zur Anfertigung des Kosten-Anschlages werden bemessen: a. nach der Bausumme, b. nach Gruppen (Klassen).

2. Die Gebühren für die weiteren Arbeiten nach der Aufstellung des Kosten-Anschlages werden bemessen: a. nach der Bausumme, b. nach Gruppen (Klassen), c. nach dem Ausbau-Verhältnisse.

3. Wie bei den Bausummen, sollen auch nach Maassgabe des steigenden Ausbau-Verhältnisses die Gebühren zu 2. in Kurven anwachsen, welche der Eigenart der Gruppen (Klassen) entsprechen.

4. Die Gesamtgebühren richten sich nach der ver-
ausgaben Bausumme. —

Die Versammlung erklärt sich mit diesen Grundsätzen einverstanden und beauftragt mit der Ausarbeitung der neuen Gebühren-Ordnung für Architekten die Hrn. Kayser, Kaaf, Körte, Unger und Wickop, die das Ergebniss ihrer gemeinsamen Arbeit dem Vorstände zur weiteren Veranlassung vorzulegen haben.

Nach dem Berichte des Hrn. Havestadt ist der neu aufgestellte Entwurf zu einer Gebühren-Ordnung für die Arbeiten des Ingenieurs vom Ausschusse einstimmig angenommen worden und würde auch nach den bekannt gewordenen Aeusserungen der Einzelvereine der überwiegenden Zustimmung der Abgeordneten-Versammlung sicher sein. Trotzdem empfiehlt Redner, die endgiltige Regelung auch dieser Gebührenfrage noch aufzuschieben, da es infolge der Wünsche grösserer Vereinigungen nach gemeinsamer Berathung mit dem Verbande möglich sein werde, eine für alle Zweige des Bauhandels geltende Gebühren-Ordnung zu schaffen. Die Versammlung beschliesst demgemäss und beauftragt auf Antrag des Hrn. Barkhausen den Vorstand, die weiter unten genannten Vereinigungen unter Uebersendung der Arbeit des Verbands-Ausschusses zur Abordnung von Mitgliedern zu einem gemeinsamen Ausschusse zu ersuchen, welcher mit der Ausarbeitung einer Gebühren-Ordnung für technische Arbeiten betraut wird. In den gemeinsamen Ausschuss sollen entsenden:

1. der Verband deutscher Arch.- und Ingen.-Vereine 3 Bauingenieure, 3 Architekten,
2. der Verein deutscher Ingenieure 3 Mitglieder,

*) Die zugunsten des Göthe-Denkmalfonds gelegentlich des Festessens am 26. Aug. d. Js. Abends veranstaltete Sammlung ergab 500 M., die dem Verein in Strassburg bereits zugegangen sind.

3. der Verein deutscher Gas- u. Wasser-Fachmänner 1 Mitglied,
4. der Verband deutscher Central-Heizungs-Industriellen 1 Mitglied,
5. der Verein deutscher Maschinen-Ingen. 1 Mitglied,
6. der Verband deutscher Elektrotechniker 2 Mitglieder.

Der gemeinsame Ausschuss wird demnach bestehen aus 14 Mitgliedern; doch soll es den einzelnen Vereinigungen überlassen bleiben, sich je nach Bedarf in dem Ausschuss zu verstärken. Die Versammlung entsendet in den Ausschuss die Hrn. Havestadt, Barkhausen und Baumeister zur Vertretung der Bauingenieure; die drei Architekten werden von dem neuwählten Gebühren Ausschuss für die Arbeiten des Architekten bestimmt werden.

Hr. F. Andreas Meyer legt den Ausschuss-Bericht über die Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen und deren Ausführungen vor, in welchen die Ergebnisse der Thätigkeit der Hrn. F. Andreas Meyer, Adams, Lindley, Niedermayer und Unna niedergelegt sind. Die drei letztgenannten Herren haben als Unterausschuss die Einzelheiten berathen und festgestellt. Hr. Lindley erörtert kurz die Gründe, die den Ausschuss zu seinen Beschlüssen veranlasst haben und den Nutzen, der allseitig aus der Annahme der Normalien durch die Vertreter des Verbandes erwachsen wird. Man hat von der Einführung sämtlicher Arten von Patentrohren Abstand genommen, vielmehr vorgeschlagen, nur gusseiserne und Steinzeugrohre in der Praxis zu verwenden. Alle gusseisernen Leitungen sollen nach ihren Abmessungen und Konstruktionen für alle Zwecke, d. h. nicht nur als senkrechte Fallröhren, sondern auch als Ableitungen für die Verlegung im Erdboden geeignet sein, wobei auf thunlichste Einschränkung der Anzahl der Typen und demnächst auf reichlich bemessene Eisenstärken Bedacht genommen ist. Für die Steinzeugrohre ist die verhältnissmässig geringe Baulänge von 0,6^m angenommen worden, um eine gleichmässige Herstellung und leichtere Prüfung zu ermöglichen und die Beweglichkeit der Leitungen zu vermehren. Hr. F. Andreas Meyer empfiehlt die Vorschläge des Ausschusses zur Annahme und wünscht ihnen eine thunlichst weite Verbreitung. Die Versammlung beschliesst hiernach, die Arbeit des Ausschusses gut zu heissen und sie den staatlichen, sowie den städtischen Behörden mit dem Ersuchen um ausschliessliche Anwendung der festgestellten Normalien in der Praxis zu übersenden; auch soll die Arbeit den Fabrikanten zur Kenntnissnahme zugehen und schliesslich als Sonderdruck im Buchhandel erscheinen. Wie der Bericht und die vortrefflich ausgeführten Zeichnungen der neuen Normalien in natürlicher Grösse erweisen, wird ihre Einführung eine bedeutende Erleichterung der Thätigkeit aller Beteiligten zurfolge haben. Der Vorstand ersucht den Ausschuss, nunmehr auch dem zweiten Theile der ihm übertragenen Aufgabe Fortgang zu geben, nämlich: die technischen und hygienischen Forderungen aufzustellen, welche an Grundstücks-Entwässerungs-Anlagen und die dafür zu verwendenden Baustoffe zu stellen sind. Der Vorsitzende beglückwünscht den Ausschuss zu dem schönen Erfolge seiner trefflichen Arbeit und spricht ihm den Dank der Versammlung aus.

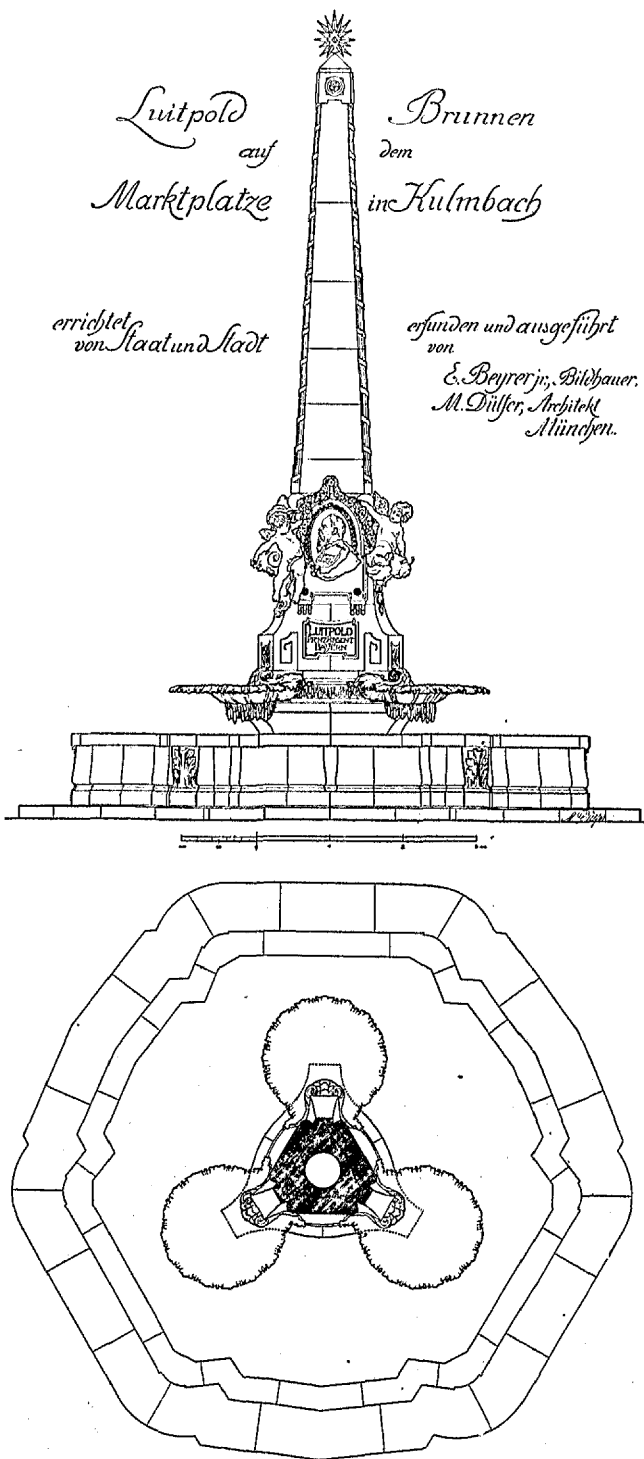
Der Antrag des Vorstandes, zur Gewinnung eines Aufnahme-Diploms für Verbands-Mitglieder einen Wettbewerb auszuschreiben, wird abgelehnt.

Die Anregung des Vereines in Hannover, die bei der Aufstellung neuer Bau-Ordnungen im deutschen Reiche maassgebenden Gesichtspunkte seitens des Verbandes aufzustellen, fiel bei der Versammlung trotz mancher dagegen erhobener Erinnerungen auf fruchtbaren Boden. Allerdings war die Ansicht vorherrschend, dass ein allgemeines deutsches Baubeschränkungs-Gesetz nicht durchführbar sei, weil die örtlichen Verschiedenheiten zu gross seien. Hr. Baumeister weist auf verschiedene, den Gegenstand betreffende Veröffentlichungen*) hin, die bereits gute Dienste geleistet haben. Er glaubt, dass der Verband durch erneutes Eintreten für diese Frage nützlich wirken könne, empfiehlt aber, die Sammlung und Sichtung des reichen Stoffes in den Einzelvereinen vorzunehmen. Hr. Stübgen hebt noch ausdrücklich hervor, dass bei dem Erlasse neuer Bau-Ordnungen

weniger die Vereinigung der Grundsätze, als vielmehr die Abstufung nach der örtlichen Verschiedenheit wichtig sei. —

Hiermit ist die Tages-Ordnung erschöpft.

Nachdem Hr. Barkhausen dem Vorstände und dem Vorsitzenden den Dank der Abgeordneten für die treffliche Leitung der Geschäfte ausgesprochen hat, schliesst



der Vorsitzende die XXVIII. Abgeordneten-Versammlung in Braunschweig mit einem dreimaligen Hoch auf den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. —

Max Neumann-Berlin.

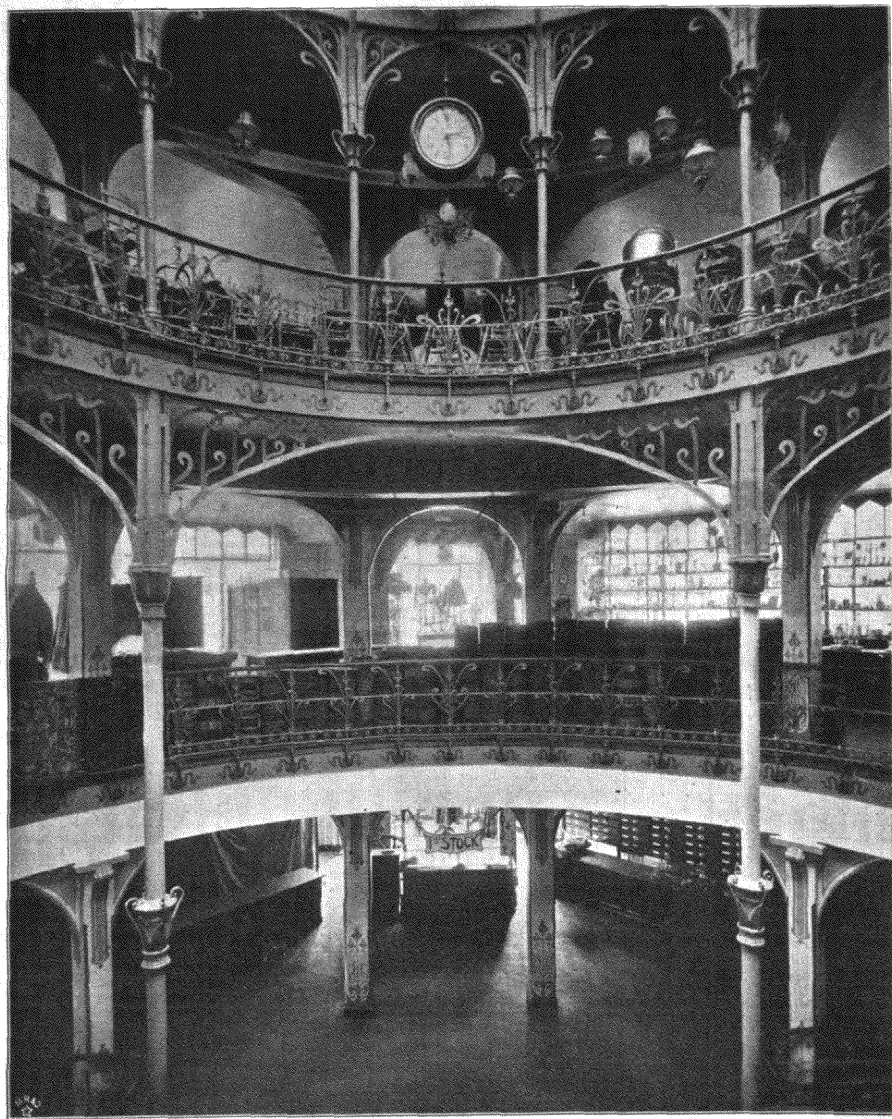
Zur Luftschichtfrage.

In No. 10 des „Centralblattes der Bauverwaltung“ vom 5. März 1898 bringt der königl. Landbauinspektor Astfalk den Schluss seiner interessanten Mittheilungen „über Luftschichten“. Nachdem die verderbliche Wirkung ruhender, fest eingeschlossener Luftschichten für die be-

treffenden Gebäude eingehend behandelt worden ist, hebt der Verfasser am Schluss die „vorzügliche Isolirfähigkeit vorbeistreichender Luft“ hervor. Hierzu sei dem Unterzeichneten gestattet, folgendes Beispiel aus der Praxis an-

*) „Die normale Bau-Ordnung“, herausgeg. 1880 v. Prof. Baumeister; „Ueber gesundes Wohnen“, herausgeg. 1897 von dem Verein für öffent-

liche Gesundheitspflege; für die österr. Städte hat Franz v. Gruber-Wien die bei der Abfassung von Bau-Ordnungen anzuwendenden Grundsätze in einem ausführlichen Werke niedergelegt.



Unterer Theil des Zentralraumes.

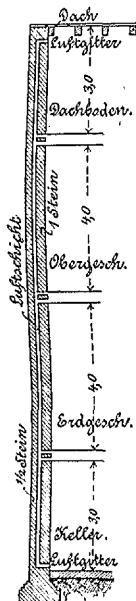


Obere Abdeckung des Zentralraumes.

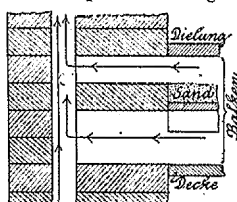
Das Warenhaus Knopf in Strassburg im Elsass. — Architekten: Berninger & Krafft in Strassburg i. Els.

zuföhren. — Im Jahre 1895 erbaute derselbe in einem Vororte Hamburgs ein Einfamilienwohnhaus und versah dessen Umfassungsmauern durchweg mit Luftschichten, so zwar, dass dieselben vom Kellerfussboden bis dicht unter das Dach in kommunizirender Verbindung mit einander stehen.

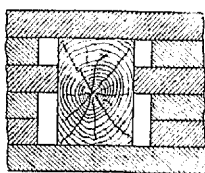
Zu diesem Zweck sind die unter den Balken-Auflagern sonst üblichen dichten Abdeckungen der Luftschichten durchaus vermieden und es ist Sorge getragen, dass zwischen je zwei Balkenköpfen die Luft unbehindert auf- oder absteigen kann. Desgleichen sind auch an den Hausecken die Luftschichten der zusammenstossenden Mauern durch hin und wieder gelassene Oeffnungen



Balkenkopf-Einmauerung.



Schnitt parallel zur Mauer in der Luftschicht.



mit einander in Verbindung gebracht, wodurch die im anderen Falle leicht auftretende Schwitzwasserbildung in den Ecken und das damit zusammenhängende Schimmeln der Tapeten vollkommen vermieden wurde. Diese rings um das ganze Haus streichende Luftschicht steht durch vergitterte, in Abständen von 2—3 m in sämtlichen Aussenwänden dicht über dem Kellerfussboden angebrachte Oeffnungen mit dem Hausinneren in Verbindung. In ähnlicher Weise sind im Dachbodenraum dicht unter dem Dach obere Oeffnungen angebracht worden.

In der heissen Jahreszeit wird nun — wie bekannt — die Luft vom Keller zum Dachboden steigen, während sie im Winter vom Dachboden zum Keller hinabsinken wird. In beiden Fällen tritt die isolirende Wirkung, im Sommer die kühlende, im Winter die wärmende, ein.

Wiewohl das inrede stehende, im Oktober 1895 bezogene Gebäude im ersten Jahre von allen Seiten freistand und auch heute noch an drei Seiten, besonders der Südwestseite, den Witterungseinflüssen sehr ausgesetzt ist, hat sich niemals Feuchtigkeit bezw. Schwitzwasser im Inneren gezeigt, auch nicht an den der Wetterseite zugekehrten Wänden. Desgleichen ist während der Sommermonate niemals Schwitzwasser im Keller beobachtet worden.

Zur schematischen Erläuterung mögen die nebenstehenden Skizzen dienen, welche zeigen, dass derartig angeordnete Luftschichten gleichzeitig mit Erfolg für die Lüftung der Balkenköpfe und der Zwischendecke herangezogen werden können, wenn man nur nicht versäumt, die Balkenköpfe hohl einzumauern bezw. die Zwischendecken ebenfalls mit den Luftschichten in unmittelbare Verbindung zu bringen. Es darf wohl angenommen werden, dass durch eine solche Luftzirkulation in Wänden und Decken die Austrocknung von Neubauten befördert und unter Umständen der Schwammbildung erfolgreich entgegengetreten werden kann.

Wenn nun infolge der in neuerer Zeit wiederholt erfolgten öffentlichen Verurtheilungen sogenannter ruhender Luftschichten dieselben künftig aus der Baupraxis verschwinden, so wäre hiergegen ja nichts einzuwenden, bedauerlich würde nur sein, wenn sich die besprochenen Umlaufschichten nicht die Stelle der als unzweckmässig erkannten ruhenden Luftschichten eroberten. Richtig angelegte, umlaufende Luftschichten dürften nach wie vor von grosser Bedeutung für die Erhaltung des Gebäudes und der Gesundheit der Bewohner sein.

Schliesslich möchte ich noch den Wunsch ausdrücken, dass die in dem eingangs erwähnten Aufsatz des Hrn. Astfalck ausgesprochene Befürchtung, „dass an eine umfassende Nutzenwendung der zuletzt besprochenen Isolirung (Umlaufluft-Isolirung) gegen Wärmeausgleich wohl nicht gedacht werden könne,“ sich als nicht begründet erweisen möge, denn es ist nicht einzusehen, weshalb sich bei gutem Willen die besprochene Umlaufluft-Isolirung nicht für sehr viele Gebäude sollte einrichten lassen. —

Hamburg.

Janssen, Reg.-Bmstr.

Vermischtes.

Anfertigung des Asphaltbelages für Trottoirs. Dem Asphaltbelag für Fusswege — hier kommt ausschliesslich Gussasphalt infrage — giebt man allgemein eine Betonschicht von 15—20 cm Stärke als Unterlage. Hauptbedingung ist es, dass der Beton gut ausgetrocknet ist und gegen das unter ihm befindliche Erdreich gut abdichtet. Forderungen, die indess bezüglich der Austrocknung nur während der wärmeren Jahreszeit erfüllbar sein dürften. Die Dichtigkeit dagegen erreicht man durch Zusätze von Weisskalk und durch energisches Reiben der Oberfläche,

wozu erfahrungsgemäss vor allem gut geschulte, zuverlässige Arbeiter verwendet werden müssen.

Für gewöhnlich giebt der zu solchen Unterlagen verarbeitete Beton seine Feuchtigkeit nicht ab, vielmehr saugt er solche noch mit Begierde aus dem Untergrunde auf, eine Eigenthümlichkeit des Betons, welche mit seinem langen Arbeitsvermögen aufs Engste verbunden ist. Mit Rücksicht auf den Verkehr kann man natürlich nicht die vollständige Erhärtung und Austrocknung des Betons abwarten, sondern meist schon einige Tage nach seiner Verarbeitung beginnt das Auftragen des Asphaltes. Die Folge davon ist, dass der mit einer Temperatur von 170° C.

Denkmalfragen.

(Schluss.)

Wer sich von dem in dem vorigen Aufsatz erörterten grossgedachten Kölner Plane nach der Reichshauptstadt wendet und hier die Denkmalgedanken der letzten Zeit an sich vorüber ziehen lässt, wird wenig Freude an denselben haben. Kein reifer Gedanke und keine Grösse der Anschauung, trotzdem die Vorwürfe in jeder Weise dazu einladen. Wäre nicht die Siegesallee, die Manches zudeckt, was neben ihr geschaffen worden ist oder noch geschaffen werden soll, so könnte man an der Monumentalplastik unserer Tage irre werden. Die naturalistische Schule, die mit Reinhold Begas und seiner Richtung eingezogen ist, die leider von zahlreichen Künstlern vertreten wird, weil es ihm gelungen ist, sich einen weitreichenden künstlerischen Einfluss zu verschaffen, diese Schule mit ihrem Mangel einer grossen Linie, mit ihrer Maassstabslosigkeit und mit ihrer Sucht, ins Kleinliche zu gehen und dem attributiven Beiwerk eine weit über dessen Bedeutung hinausreichende Rolle zuzuweisen, diese Schule hat sich als völlig unzureichend erwiesen, der Plastik da einen monumentalen Charakter zu geben, wo sie mit einer architektonischen Umgebung zusammenwirken soll. Die Schule verschmäh den architektonischen Einfluss durchaus, die „freche Sicherheit des Architekten“ wird als etwas betrachtet, was ein Bildhauer der Monumentalkunst verachten kann angeblich, weil in seiner Kunst allein die Mittel liegen, sich zu behaupten. Nichts ist thörichter, als diese Ansicht und nichts ist nothwendiger, als dass der Bildhauer ein tüchtiges Theil architektonischer Empfindung in sich aufnehme. Wer erkennen will, wie weit das architektonische Gefühl im Laufe der Jahre den Bild-

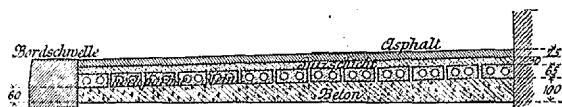
hauern abhanden gekommen ist, braucht nur unter die Linden zu gehen und hier die Postamente der aus den verschiedensten Zeiten stammenden Denkmäler mit einander zu vergleichen. Welche Kluft zwischen den feinen Marmorpostamenten, auf welchen die Bildsäulen neben der Schinkel'schen Wache stehen, bis zu dem Postamente der Helmholtz-Statue im Universitäts-Vorhof. Welche feine Uebereinstimmung dort zwischen Statue und Postament, welches feinsinnige Weiterspinnen der Denkmal-Gedanken im Schmuck des Postaments und welcher plumpe Unterschied zwischen der verdienstlichen Statue des grossen Physikers und ihrem ohne Empfindung geschaffenen Postamente. Was hier im Kleinen beobachtet werden kann, zieht auch durch die grossen Arbeiten. In der Siegesallee sind heute 9 Gruppen fertig aufgestellt. Unter sämtlichen Rundbänken findet sich auch nicht eine, welche eine architektonisch befriedigende Durchbildung zeigte und dabei sind die plastischen Bildungen mit geringen Ausnahmen vorzüglich, am besten die jüngst enthüllte Statue Friedrichs des Grossen von Uphues. Selten wohl hat eine Bildniss-Statue eine so energische und treffende Charakterisirung erfahren, selten freilich ist eine Königsfigur auch so in das Volk gedrungen, wie die Gestalt des grossen Einsiedlers von Sanssouci.

Als ein Mangel an architektonischem Gefühl ist es auch zu betrachten, wenn von der Absicht verlautet, den Abschluss der Siegesallee auf dem Kemperplatze durch eine freie Gruppe zu bilden. Man rufe sich den Gegensatz ins Bewusstsein zwischen der strengen architektonischen Siegesallee mit ihrem geschlossenen, ernsten Ausdrucke und einer freien Monumentalgruppe, selbst wenn sie, wie das angedeutet wurde, den ganz neuen Gedanken enthalten sollte, Figuren aus der deutschen Vergangenheit darzu-

verarbeitete Asphalt beim Aufstreichen das in der oberen Betonschicht befindliche Wasser energisch verdampft; es ist dem Wasserdampf aber unmöglich, das konsistente Bitumen zu durchdringen; er sammelt sich vermöge seiner Gasform zwischen Asphaltbelag und Betonfläche und veranlasst durch seine Expansivkraft einen Zwischenraum, d. h. die gewünschte innige Beführung beider Baumaterialien, die zur Erzielung eines fehlerfreien Belags unbedingt als nöthig zu erachten ist, ist nicht vorhanden.

Die Folgen zeigen sich bereits nach einigen Wochen. Durch den Verkehr und durch Temperatur-Unterschiede beginnt der Belag zu wandern; er wird infolge Kompromirung durch die Verkehrslast in seiner Fläche ausgedehnt, vergrössert und bildet, weil seitlich ohne Dilatationsfugen unbeweglich gefasst, nunmehr Hügel und Wellen, denen, wenn hartes Asphaltmaterial Verwendung fand, Risse folgen. —

Es ist somit, um die geschilderten Uebelstände zu vermeiden, wie schon erwähnt, wünschenswerth, eine ab-



solot trockene Beton-Unterlage, oder wenn solche nicht herzustellen ist, ein entsprechendes Hilfsmittel zu finden. Letzteres bieten die leichten stark absorptionsfähigen lochporösen Steine. Dieselben auf eine 5—8 cm starke Betonschicht mit gewünschtem Quer- und Längsgefälle verlegt, auf ihrer oberen Fläche mittels einer 3 cm starken etwas fett gehaltenen Zement-Putzschrift abgeglättet, dienen für das zur Beton- und Mörtel-Verarbeitung benötigte Wasser gleichsam als Drainage: Vermöge ihrer grossen Aufsaugfähigkeit entziehen sie dem Putz so schnell die Feuchtigkeit, dass, um dessen Reissen zu verhindern, immerwährend nach genässt werden muss. Andererseits entziehen diese Steine aber auch dem unteren Betonbelag das Wasser, lassen es indess nur bis in die Kanäle empordringen, verhüten also das Steigen desselben bis zur Putzschrift. Letztere ist infolge der beschriebenen Anordnung und weil ihre Stärke nur minimal, auch bei ungünstigem Wetter in einigen Tagen vollständig trocken. Erfolgt dann das sachgemässe Aufstreichen des entsprechend heissen Asphaltes unter energischem Handdruck in bewährter nicht zu weicher Mischung, so wird gegen ein solches Trottoir nichts auszusetzen sein. —

Halle a. S., den 1. August 1899.

M. Ziegler, Ingenieur.

Technische Einheit im Eisenbahnwesen. Den im Mai 1886 zwischen dem Deutschen Reiche, Frankreich, Italien, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz getroffenen Vereinbarungen über die technische Einheit im Eisenbahnwesen

stellen. Und selbst zwischen der Reihe der Statuen der Siegesallee und dieser freien Gruppe entstände ein Gegensatz; denn was man auch mit Recht oder Unrecht über die Pose der einzelnen Figuren gesagt hat und über ihre bisweilen allzu bewegte Haltung, das eine ist nicht zu verkennen, dass die Gesamtanordnung einen strengen, geschlossenen und rhythmischen Eindruck von grosser Wirkung macht. Soviel uns bekannt geworden ist, hatte Prof. Gustav Halmhuber, als er noch die architektonischen Arbeiten für die Siegesallee in Händen hatte, für diesen Abschluss ein Siegesthormotiv in eigenartiger Auffassung geplant. Nun ist ja allerdings das Siegesthormotiv ebenso wenig etwas Neues, wie das Motiv der Siegessäule oder das Motiv der Rundbänke. Aber das Ganze hätte einen würdigen, einen monumentalen Abschluss bekommen, würdiger und monumentaler, als eine freie Gruppe von verbrauchten Allegorien oder von wilder Zoologie ihn zu bilden vermag. Man hat nicht umsonst und nicht ohne Begründung von der stillen Grösse der antiken Plastik gesprochen und Adolf Hildebrand in Florenz wäre nicht der Meister des Wittelsbacher-Brunnens in München geworden, wenn er es nicht verstanden hätte, diese stille Grösse mit ausgesprochenem architektonischem Sinn zu vereinigen. Beides geht der Begasschule, so sehr ihre Einzelbildungen anerkannt und bewundert werden mögen, durchaus ab. Es ist eine Kunst des Augenblicks. Wer sich davon überzeugen will, betrachte öfter das Kaiser-Wilhelm-Denkmal. Welcher Aufwand an Mitteln, welche brüllende Zoologie — bei aller Schönheit in der Einzelbildung — welche billige Allegorie, mit einem Worte, welches Geräusch, und dann als Gegensatz dazu eine Schöpfung von Adolf Hildebrand, oder, um einen jüngeren Meister zu nennen, von Louis Touaillon. Wer die absolute

waren nach und nach alle übrigen Staaten des europäischen Festlandes, die normalspurige Eisenbahnen besitzen, mit Ausnahme Russlands und der Türkei, beigetreten. Nach einer Bekanntmachung des Hrn. Reichskanzlers vom 13. Aug. d. Js. hat sich jetzt auch Russland, und zwar hinsichtlich der einzigen dort vorhandenen normalspurigen Bahn, der Warschau-Wiener Eisenbahn nebst der Zweigbahn nach Lodz, angeschlossen. Für Deutschland kommt dabei bekanntlich der Uebergang Thorn-Alexandrowo inbetracht. —

Die Einweihung der neuen Synagoge in Baden-Baden, eines Werkes des Prof. Ludwig Levy in Karlsruhe, hat am 16. Aug. d. J. stattgefunden. Das bescheidene, interessant gruppierte Gotteshaus erhebt sich an der Ecke der Stephanien- und Scheibenstrasse und ist in den Formen des romanischen Stiles gehalten. Das Aeusserere ist durchweg in weissem Sandstein aus dem Murgthal durchgeführt. —

Auszeichnungen an Künstler. Auf der grossen Berliner Kunstausstellung 1899 erhielten die Architekten Prof. Vollmer und H. Jassoy die kleine goldene Medaille.

Bücherschau.

Deutsche Burgen, von Bodo Ebhardt, Architekt. Verlag von Ernst Wasmuth, Berlin. 10 Lief. von je 6 Bogen.

Wie die Verhältnisse zurzeit hinsichtlich der Erforschung und Erhaltung unserer alten Denkmäler liegen, ist jede Arbeit über die deutschen Burgen, diesen so vernachlässigten Zweig der deutschen Baugeschichte, willkommen, doppelt willkommen aber, wenn sie aus grösseren Gesichtspunkten und mit reicheren Mitteln unternommen wird. Das scheint bei der vorstehenden Arbeit zuzutreffen. Ebhardt erstrebt, „eine kurze aber getreue Vorführung des thatsächlich Vorhandenen an burglichen Bau- und zeitgenössischen Mittheilungen, über deren Zweck und Verwendung, sowie über die Art und Geschichte der dahingegangenen Bewohner in Bild und Wort zu geben.“ Er ist mit Recht der Meinung, dass nur im Zusammenhang mit dem Lebensbild ihrer Bewohner die deutsche Burg „uns menschlich näher rückt“. Freilich, um beide Zwecke zu verfolgen, mit Erfolg und mit Zuverlässigkeit zu verfolgen, bedarf es einer strengen historischen Schulung, eines peinlich gewissenhaften Urkundenstudiums, einer umfassenden Kenntniss mittelalterlicher Topographie und mittelalterlicher Befestigungskunst, eines eingehenden Eindringens in die mittelalterliche Kriegführung und absoluter Beherrschung mittelalterlicher Bautechnik. Diese Forderungen sind so vielseitig und verlangen in jedem Zweige ein so tiefes Eindringen, dass man sie kaum in einer Persönlichkeit vereinigt finden wird. Und es scheint auch, dass Ebhardt keineswegs die Absicht hat, die deutsche Burg in alle diese Zweige

Nichteignung der Begasschule für monumentale Aufgaben, ihre theatrale Mittel, ihre Lärmsucht so recht erkennen will, bilde sich im Geiste diesen Gegensatz und er wird fühlen, was es mit der Stille der antiken Plastik für eine Bewandniss hat. Freilich, auch die wundervollen Quadrigengruppen auf den Eckpavillons der Architektur des Kaiser Wilhelm-Denkmales sind aus der Begas-Schule hervorgegangen. Aber einmal ist dieses traditionelle Motiv kaum klein zu kriegen und dann zeigen diese Arbeiten der Schüler von Begas in der That eine Wucht und eine Grösse, die die des Meisters ohne Frage überragt.

Was wir sonach vom Bismarck-Denkmal zu erwarten haben — es dürfte uns keine Ueberraschung darbieten. Jüngst liefen ausführliche, offenbar von wissender Seite beeinflusste Mittheilungen durch die Tageszeitungen. Danach scheint man die „Grösse“ in der „Grösse“ zu suchen; die überall sich aufdrängenden, abgenutzten und staubigen Allegorien bleiben und die sinnigen Beziehungen werden noch durch inhaltreiche Reliefs ergänzt. Man denke: Begasche Kleinkunst und dieser Riese, der oberflächliche Gedankengang im Beiwerk des Denkmals und die tiefe Denkarbeit des Schöpfers unseres modernen Zeitalters, die laute Gesellschaft am Denkmal und die stille Einsamkeit des Dargestellten. Das sind Gegensätze! Gewiss, Reinhold Begas hat die beste Bismarckbüste geschaffen, die je geschaffen wurde. Aber eine Büste im geschlossenen Raum mit aller ihrer Kleinarbeit ist noch kein Riesendenkmal vor einem gewaltigen Bauwerke auf einem der grossartigsten Plätze der Welt. Als Michelangelo seinen Moses schuf, da hatte er das Gefühl für einfache titanische Grösse und als Nikolaus Geiger diesem Moses seinen Barbarossa auf dem Kyffhäuser nachschuf, da that er eine kluge That. Möchte sich zwischen San Pietro in Vincoli in Rom und dem Königs-

hinein ausführlich zu verfolgen, das kann kaum die Arbeit eines Einzelnen und hätte er Riesenkräfte, sein. Obwohl der Verfasser erstrebt, das „tatsächlich Vorhandene“ wenn auch nur kurz vorzuführen, so deuten schon der Titel und die Umfangbemessung des ganzen Werkes darauf hin, dass es sich höchstens um eine Aneinanderreihung ausgewählter Beispiele handeln kann. Und tatsächlich rechtfertigt die erste Lieferung diese Annahme. Wenn wir recht unterrichtet sind, beabsichtigt der Verfasser, am Schluss seiner Arbeit eine übersichtliche Betrachtung über Burgen zu geben. Darin dürfte das reiche Sammelmateriale, welches er mit unermüdlichem Fleiss im Laufe der Jahre zusammengebracht hat, eine kritische Sichtung erfahren. Das dürfte zweifellos der bedeutendste Theil des Werkes werden und es rechtfertigt sich daher, mit einer eingehenderen Beurtheilung bis nach Vollendung dieses Theiles zu warten. Das braucht aber doch vorläufig nicht zu verhindern anzuerkennen, dass das bisher gebotene Sammelmateriale ein textlich und zeichnerisch vortreffliches ist. Es sind in der uns vorliegenden Lieferung dargestellt: Burg Runkel a. d. Lahn, die Marksburg bei Braubach a. Rh., Burg Wildenberg und die Langenburg. Was besonders zu begrüßen ist, das ist das reiche und vortreffliche Illustrationsmateriale, durch welches nicht nur der jetzige Bestand dargelegt wird, sondern in welchem auch versucht ist, den Zustand früherer Jahrhunderte wieder zurück zu konstruiren, ein schwieriges, gefährvolles, der scharfen Klippen nicht entbehrendes Unternehmen. Bei den so ausserordentlich lückenhaften Ueberlieferungen geht es hier ohne Phantasie nicht, es geht aber erst recht nicht mit einer zu reichen Phantasie. Hier den richtigen Mittelweg zu finden ist die keineswegs leichte Aufgabe, vor die sich der Forscher und Wiederhersteller gestellt sieht.

Die buchtechnische Ausstattung des Werkes ist eine ungewöhnlich schöne und reiche. Das Werk macht einen künstlerisch vornehmen und einheitlichen Eindruck und wäre ohne Frage würdig, als ein hervorragendes Erzeugniss deutscher Buchkunst auf der Weltausstellung in Paris aufgelegt zu werden.

Die Bewegung zugunsten der Erhaltung und Erforschung der deutschen Burgen, wie sie zunächst in dem inrede stehenden Werke in die Erscheinung tritt, hat auch die Bildung einer Gesellschaft gezeitigt. Man könnte sich darüber rückhaltlos freuen, wenn man nicht die Wahrnehmung machen müsste, dass hier das dilettantische Laienelement einen zu breiten Raum einnimmt. Wir kennen keinen Augenblick, dass es sich bei so umfassenden Aufgaben nicht allein darum handeln kann, zu sagen, so und so ist es zu machen, sondern dass hier die materiellen Mittel eine mindestens gleichbedeutende Rolle spielen. Personen, welche in der Lage sind, in dieser Weise fördernd einzugreifen, werden somit immer will-

kommen sein. Sie meinen wir aber auch nicht, sondern nur jene Personen, welchen jede Gelegenheit willkommen ist, dem Oeffentlichkeitssport zu huldigen. Davon hat man die Gesellschaft nicht frei gehalten. Das Gebiet der deutschen Burg ist aber doch zu ernst, um als unterhaltender Sport aufgefasst zu werden. —

Preisbewerbungen.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Kreishaus in Düsseldorf wird vom dortigen Landrathe mit Termin zum 1. Nov. d. J. ausgeschrieben. Unterlagen durch das kgl. Landrathsamt in Düsseldorf. —

Wettbewerb Museums- und Bibliothekbau Hagenau i. E. I. Preis: C. Börnstein u. Emil Kopp in Berlin; II. Preis: Kuder & Müller in Strassburg i. E.; III. Preis: Richard Ziegler in Breslau-Leipzig.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. G. in Posen. Nach heutigem Baupolizeirecht muss auch im Reg.-Bez. Posen jedes Gebäude eine selbständige Brandmauer haben, so dass die Polizei die Errichtung gemeinsamer Brandmauern nicht mehr zu gestatten braucht. Schon das Landrecht war ihrer Anlage abgeneigt. Gleichwohl konnte es durch Verjährung oder Vertrag zu deren Bestehen kommen. Hat der Nachbar rechts-wirksam ein Benutzungsrecht erworben, so hat er im Landrechtsgebiete Anspruch auf Fortbestand oder Schadloshaltung wegen seiner Entziehung. Dem Abbruche für die Dauer des Umbaues darf er nicht widersprechen. Bezüglich der Traufe oder der Rinne nach des Nachbarn Grundstück kommt es darauf an, ob der Zustand entweder auf Vertrag beruht oder Verjährung vorliegt. In beiden Fällen ist sein Fortbestand zu dulden. Dagegen giebt es ein Einspruchsrecht gegen Neuanlage, welches auch ausgeübt werden darf, so oft eine Veränderung in der Dachkonstruktion des betroffenen Grundstückes vorgenommen wird. Will der Besitzer des belasteten Grundstückes bauen, so muss er die Traufe des Nachbarn unter sein Dach nehmen. Uebrigens giebt über die sämtlichen angeregten Fragen das Handbuch der Baukunde I. Bd. II. Th. (Verlag E. Toeche) vollständige Aufklärung. Dr. K. H-e.

Hrn. Ing. J. in Danzig. Uns ist kein solches Werk bekannt, es dürften sich auch kaum darüber allgemeine Angaben machen lassen. Die Frage wird im besonderen Falle immer mit einer Konstruktionswerkstätte für Brückenbau zusammen behandelt werden müssen, wenn es sich in der Hauptsache um die Kosten handelt. —

Anfragen an den Leserkreis.

Wie haben sich Tuffsteine aus der sächs. Kunsttuffstein-Plattenfabrik Einsiedel bewährt? G. R. in B.

Inhalt: Der Luitpold-Brunnen in Kulmbach. — Die neue katholische Kirche für Steglitz bei Berlin (Schluss). — Die XXVIII. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Braunschweig am 26. August 1899. — Das Warenhaus Knopf in Strassburg i. E. — Zur Luftschichtfrage. — Denkmalfragen. Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wlth. Greve, Berlin.

platze in Berlin eine künstlerische Beziehung herstellen lassen — wir fürchten aber, es ist zu spät.

Es wird auch zu spät werden für das Richard Wagner-Denkmal in Berlin. Auch dieser Titane wird ein kleines Geschlecht finden. Von Zeit zu Zeit dringen spärliche Nachrichten darüber in die Oeffentlichkeit — es liegt offenbar in unserer Zeit die Tendenz vor, in künstlerischen Dingen die Oeffentlichkeit vor vollendeter That nicht zu sehr zu beschäftigen. Eine der letzten Nachrichten lautete dahin, es sei von Sr. Maj. dem Kaiser der Goldfischteich im Thiergarten zur Aufstellung des Denkmals bestimmt worden und es sollten im räumlichen Anschluss an dasselbe die Denkmäler anderer Komponisten unter voller Wahrung ihrer musikalisch-persönlichen Eigenart bei der Gestaltung des einzelnen Denkmals folgen. Nur ein architektonischer Rahmen sollte sie alle verbinden. Hier wäre zweifellos die Vorbedingung gegeben gewesen, Grosses zu schaffen und nach einem einheitlichen Plane eine Denkmalanlage zu errichten, auf welche sich die Blicke der ganzen Welt gelenkt hätten. Denn an dem Richard Wagner-Denkmal für Berlin nimmt die ganze gebildete Welt Antheil. Es wird vielleicht anders kommen. Nach den letzten Nachrichten, die spärlich in die Oeffentlichkeit sickern, soll der Goldfischteich als Standplatz für das Beethoven-Haydn-Mozart-Denkmal, für diese gewaltsame Vereinigung heterogener Komponisten beibehalten bleiben und für das Richard Wagner-Denkmal käme dann der Thiergartenrand, etwa zwischen Hohenzollern- und Friedrich-Wilhelm-Strasse, in Betracht. Wie weit diese Frage bereits in Einzelheiten erwogen ist, steht dahin. Jedenfalls wäre der abseits vom grossen Verkehr gelegene Goldfischteich ein weit geeigneterer Standplatz zu stiller Beschaulichkeit und Verehrung gewesen, wie die täglich geräuschvoller werdende Thiergartenstrasse. Es wäre aber ebenso verfrüht, sich hinsichtlich dieses Denkmals ein abschliessendes Ur-

theil pessimistischer Eigensinn zu bilden, als es verfrüht sein würde, einen unleugbar glücklichen Gedanken, der aber von Charlottenburg ausgeht, mit optimistischem Freudenausbruch zu begrüßen. Die Stadt Charlottenburg ist in der Lage, die Brücke, die an ihrem Eingange über den Kanal führt, umbauen zu müssen und sie will dies in einer der Charlottenburger Chaussee und der benachbarten Technischen Hochschule würdigen monumentalen Weise thun. Dabei ist der Gedanke aufgetaucht, dem an Denkmälern armen Charlottenburg an dieser hervorragenden Stelle ein Denkmal zu geben, welches gewissermassen als westlicher Abschluss der Charlottenburger Chaussee oder als monumentales Eingangsthor zur Stadt eine Art Gegenstück zum Brandenburger Thor bilden soll. Der Beschluss, hier ein monumentales Werk zu schaffen, welches die geschichtliche Vergangenheit der Stadt der Gemahlin des ersten Preussenkönigs Friedrichs I., Sophie Charlotte, darzustellen habe, ist bereits gefasst und ein Comité ist bereits beauftragt, einen öffentlichen Wettbewerb für dieses Denkmal vorzubereiten. Mit Genugthuung wird man vernehmen, dass für die Gestaltung des Denkmals den wettbewerbenden Künstlern alle Freiheiten gelassen werden sollen, welche diesen erwünscht erscheinen. Damit ist zwar der Erfolg noch keineswegs gesichert, aber doch angebahnt und wenn das Comité sich in gleicher Freiheit für die künstlerisch beste Arbeit entscheidet, so könnte immerhin hier eine Hoffnung aufleben. Indessen wer möchte heute schon so weit sehen wollen? Wer wüsste nicht, welcher weite Weg es heute noch ist von dem Gedanken zu einem Denkmal bis zu seiner Ausführung? Wer hätte noch nichts gehört von der persönlichen Gunst oder Ungunst des willigen Schicksals? Wahrlich, man hat uns gelehrt, schwarz zu sehen, wer wollte da einer übereilten Regung Ausdruck geben? —

Albert Hofmann,



Aufgang zur Redner- und Präsidenten-Tribüne im Sitzungssaal des deutschen Reichstags.

(Aus: Krauth & Meyer, „Das Schreinerbuch“. I. Die Bauschreinerei).

DEUTSCHE BAUZEITUNG. * XXXIII. * JAHRG. N^o. 71. * BERLIN, 6. SEPT. 1899.

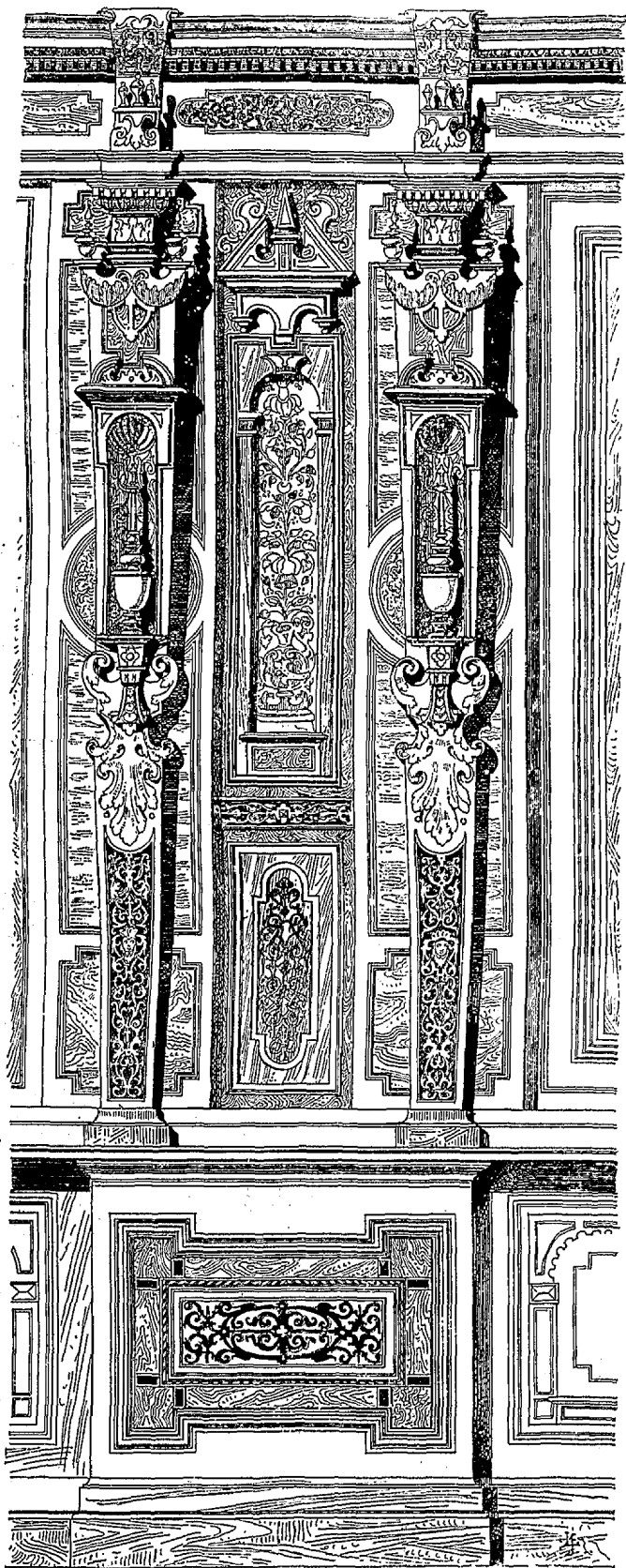
In erster Linie leiden die technischen Hochschullehrer an solcher Ueberbürdung, dass ihnen keine Zeit zu Werbe-Reisen für Gründung von Laboratorien bleibt, ja dass sie durch diese Gründungen nur neue Ueberbürdung fürchten müssen, so lange nicht mehr Lehrkräfte bewilligt werden. Bei 16—20 wöchentlichen Lehrstunden*), deren Zahl infolge der gegenwärtigen Ueberfüllung der meisten technischen Hochschulen, durch längeres Verweilen der technischen Lehrer in den Übungssälen oft beträchtlich steigt, abgesehen davon, dass seitens der Studenten auch noch jede Freistunde, ja jede Pause im Unterricht, in welcher der Lehrer in der Hochschule sich aufhält, in Anspruch genommen wird, hält es schon schwer genug, über die in beispiellos raschem Fortschritte begriffene Technik durchweg auf dem Laufenden zu bleiben. Die Vortragshefte müssen alljährlich umgearbeitet werden. Will der Lehrer auch noch Zeit zu wissenschaftlichen Forschungen finden, so muss er seine Ferien opfern und seine Gesundheit aufs Spiel setzen. Der Hygieniker Griesbach verlangt ja sogar für die Mittelschul-Lehrer eine Beschränkung auf 12 bis 16 Wochenstunden, um eine Uebermüdung zu vermeiden, um wieviel mehr ist diese Beschränkung nöthig für die technischen Hochschul-Lehrer, die nicht blos mit ihrem Unterricht auf der Höhe der Zeit bleiben sollen, sondern von denen, wie von den Universitätslehrern, erwartet wird, ja denen nach dem Verfassungstatut sogar die Pflicht obliegt, forschend ihre Wissenschaft zu pflegen. Wie schön schildert Waldeyer diese Doppelaufgabe des Hochschul-Lehrers S. 28 seiner Schrift¹⁰⁾, wie wenig hat aber der technische Forscher Zeit zur Bearbeitung der tausenderlei offenen Fragen, die sich ihm in seiner jungen Wissenschaft aufdrängen und nach Lösung schreien, zu der es ihn drängt, zu der ihm aber Zeit und Mittel fehlen. Dazu kommt noch, dass die Gerichte so häufig die technischen Lehrkräfte der Hochschulen als Gutachter heranziehen, dass dies — in Preussen wenigstens — geradezu als ein Misstand bezeichnet werden muss. Zum mindesten sollte diese Belastung auf solche Fälle beschränkt werden, für welche eine besondere wissenschaftliche Untersuchung erforderlich wird, die anderwärts nicht zu beschaffen ist, deren Bearbeitung sogar auf die Wissenschaft fördernd

¹⁰⁾ An den Universitäten kommt nach der „preussischen Statistik“ im Durchschnitt nur etwas über 2 Stunden täglicher Lehrarbeit auf jeden ordentlichen Professor; das Uebrige leisten die Assistenten.

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.

III. Mängel der technischen Hochschulen und ihre Abhilfe.

Die Universitätskreise werfen den technischen Hochschulen vor, dass sie die Pflege des „Strengwissenschaftlichen“ vernachlässigen. Die Praktiker dagegen finden, dass unsere Studirenden zu wenig für das praktische Leben erzogen werden und sich nach der Schule zunächst recht unbehilflich bei ihrer ersten Berufsthätigkeit zeigen. Da man nicht Alles gleichzeitig erreichen kann, so beweisen diese Vorwürfe nur, dass die technischen Hochschulen im grossen ganzen den richtigen Weg eingeschlagen haben, wenn auch zugegeben ist, dass ein Körnchen Wahrheit in jedem dieser Vorwürfe steckt, die uns anspornen müssen, zur Vervollkommenung unserer Einrichtungen beizutragen, was aber ohne Bewilligung reichlicher Geldmittel, besonders zu Laboratorien, und ohne Unterstützung unserer Forderungen durch die maassgebenden Literatenkreise und Grossgewerbetreibenden nur schwer zu erreichen ist. Mindestens berechtigt die nachfolgende Besprechung der erswerenden Umstände, unter denen die technischen Hochschulen im Vergleich mit den Universitäten ihre Aufgaben zu erfüllen haben, zu etwas wohlwollenderer Beurtheilung ihrer Leistungen, als dies von jenen beiden Seiten vielfach geschieht.



Theil vom Getäfel des Fürsteneckzimmers in Frankfurt a. M.
Aus: Krauth & Meyer, „Das Schreinerbuch. II. Die Möbelschreinerei.“

wirken kann. Aber die Zahl dieser Fälle ist gering gegenüber solchen, die mit der Wissenschaft nichts zu thun haben und deren zwangsweise Aufbürdung auf die technischen Hochschullehrer geradezu als ein Raub an der Wissenschaft zu bezeichnen ist. Dabei sollen es die Herren Richter manchmal auch an der nöthigen Rücksicht und Werthschätzung solcher Arbeiten fehlen lassen. Manche Lehrer sind schon ge-

nöthigt worden, die Hilfe der Unterrichts-Verwaltung anzurufen, um von dieser Last befreit zu werden. Die unerquicklichen, oft endlosen Patentstreitigkeiten, deren Begutachtung infolge unserer verbesserungsbedürftigen Patent-Gesetzgebung so viele technische Lehrer in Anspruch nimmt, hat neulich Hr. Riedler an einem drastischen Beispiel beleuchtet¹⁹⁾.

Hierzu kommt noch, dass es für die Techniker unter den Hochschul-Lehrern unbedingt nöthig ist, dass sie sich auch ab und zu bei dem Entwurf und der Oberleitung von Neubauten bethätigen²⁰⁾, um in steter Fühlung mit der Praxis zu bleiben und nicht in das einseitige Verfolgen der grauen Theorie zu verfallen. Architekten und Maschinen-Ingenieure kommen häufiger in die Lage, solche praktischen Aufträge zu erhalten, als die Bauingenieure, deren Thätigkeitsgebiet sich in der Hauptsache auf grosse Staats- und Gemeindebauten erstreckt. Da nun aber der Staat und grosse Gemeinden ihre eigenen Ingenieure besitzen, die ängstlich darüber wachen, dass ihnen keine Fachgenossen dreinsprechen, so ergibt sich häufig, dass die Kenntnisse der technischen Hochschul-Lehrer bei wichtigen Bauten nicht genügend verwertet werden, so nützlich dies auch für beide Theile wäre²¹⁾. Eine Abhilfe in dieser Beziehung ist schwer zu finden, da es menschlich begreiflich ist, dass man den Staats- und Gemeinde-Ingenieuren nicht die interessantesten Bauten entziehen kann und darf, um sie Hochschul-Lehrern zu übertragen.

Dieses Hinderniss ist also schwer zu beheben, so lange nicht die Bauhätigkeit bei uns in ähnlicher Weise wie in England geregelt wird, worauf wir noch zurückkommen werden. Anregung dazu ist ja schon mehrfach gegeben; aber solche einschneidenden Aenderungen im bisherigen Organismus der Baubehörden und die Ueberweisung besonderer Entwürfe an Spezialisten, die als „Consulting Engineers“ in England eine so bedeutsame Stellung einnehmen, lassen sich nicht im Handumdrehen bewerkstelligen. So lange dies nicht erreicht ist, wird es aber den technischen Hochschul-Lehrern, besonders den Bauingenieuren, an bedeutenden Bauaufträgen fehlen und deshalb hält es auch sehr schwer, wissenschaftlich hochstehende Männer der Praxis als Hochschul-Lehrer zu gewinnen, da dies meist mit einem Verzicht auf die ihnen liebgewordene Bauhätigkeit verknüpft wäre, ganz abgesehen von der Einbusse an Einkommen, die mit dem Uebergang zum Lehrfach verknüpft wäre. Und doch ist die Gewinnung wissenschaftlich bewährter Männer der Praxis als Hochschullehrer äusserst wünschenswerth.²²⁾

Ein zweiter Nachtheil, unter dem die technischen Hochschulen, besonders die Bauingenieur-Abtheilungen, zu leiden haben, besteht in der Schwierigkeit, geeignete Assistenten und Privatdozenten für den Unterricht zu gewinnen. Der Hauptgrund hierfür liegt in der Natur der Ingenieur-Laufbahn; doch könnten die Schwierigkeiten durch Entgegenkommen der Baubehörden

¹⁹⁾ Ztschr. d. Ver. deutscher Ingen. 1898 S. 1313; s. a. 1899 S. 342, 535, 632.

²⁰⁾ Die Forderung nach Baubethätigung ist für die technischen Hochschullehrer ebenso natürlich, als für die medizinischen Professoren ihre ärztliche Praxis; nur ist letztere Forderung meist leichter zu erfüllen, als erstere; immerhin baut man in den Universitätsstädten grosse Kliniken nicht bloss für den Unterrichtsbedarf, sondern auch, um den berühmten ärztlichen Lehrern Gelegenheit zur praktischen Bethätigung zu geben; man kann nur auf diese Weise die besten Kräfte für medizinische Fakultäten gewinnen, bezw. sie ihnen erhalten. Von solcher Berücksichtigung ihrer Wünsche sind die meisten technischen Hochschullehrer noch weit entfernt.

²¹⁾ Wenn ausnahmsweise auf dem Gebiet der Thalsperren neuerdings ein Hochschullehrer, Geh. Reg.-Rath Intze, auch von der Staatsbauverwaltung Aufträge erhielt, geschah dies doch nur widerstrebend und erst, nachdem er lange Jahre in Wort und Schrift dafür gewirkt und durch Bildung von Wassergemeinschaften Gelegenheit erlangt hatte, bei deren Bauten die Nützlichkeit dieser Stauanlagen so klar vor Augen zu führen, dass sie langsam in immer weiteren Kreisen Anerkennung fanden.

wenigstens wesentlich verringert werden. Wie schon oben mehrfach betont¹⁰⁾, ist es für den Ingenieur nach Vollendung seiner Hochschulbildung durchaus notwendig, dass er sich durch praktische Bauhätigkeit weiter ausbildet. Es wäre von technischen Hochschul-Lehrern geradezu gewissenlos, wenn sie ihre begabtesten Schüler veranlassen wollten, ähnlich wie auf den Universitäten, sofort nach Vollendung der Studien als Assistenten einzutreten. Auf der Universität können diese Assistenten bequem ihre Doktorarbeit machen, sich in irgend ein Sonderfach vertiefen und dafür als Privatdozenten sich niederlassen; sie sind dann bald imstande, ihre Lehrer in den Laboratorien zu vertreten und werthvolle Mitarbeit bei deren Forschungen zu leisten. So bequem können es weder die technischen Hochschul-Lehrer selbst, noch ihre Schüler sich machen. Die zum Unterricht im Entwerfen nöthige Reife und Bauerfahrung lässt sich niemals ausschliesslich im Studirzimmer und Laboratorium erwerben²²⁾; der technische Hochschul-Lehrer hätte an solchen Assistenten keine zuverlässige Hilfe, sondern erst, nachdem dieselben sich eine genügende Zeit in der harten Schule der verantwortlichen Bauhätigkeit bewährt haben. Deshalb müssen die jungen Baubeflissenen nach Vollendung ihres Studiums vor allem hinaus ins feindliche Leben, und die tüchtigen kommen dann bald in so anregende Bauhätigkeit, dass sie nur schwer für die Schule zurückzugewinnen sind. Dies gilt zunächst für unsere diplomirten Ingenieure. Die grosse Mehrzahl derjenigen aber, welche in den Staatsdienst eintreten, also die Staatsprüfungen machen, müssen sofort nach der Bauführerprüfung ihre Referendarzeit antreten, haben dann mit ihrer Ausbildung für die Baumeisterprüfung genug zu thun, und fühlen sich nach letzterer um so weniger geneigt, als Assistenten einzutreten, weil ihnen die Assistententhätigkeit an der Hochschule nicht als Dienstzeit angerechnet wird, so dass sie durch diese Thätigkeit in der Dienstaltersliste in Rückstand kämen. Diese Umstände erschweren unseren Unterricht ganz bedeutend und belasten den technischen Hochschul-Lehrer in den Uebungssälen viel stärker, als dies bei den Laboratorien und Seminarien der Universitäten der Fall ist.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

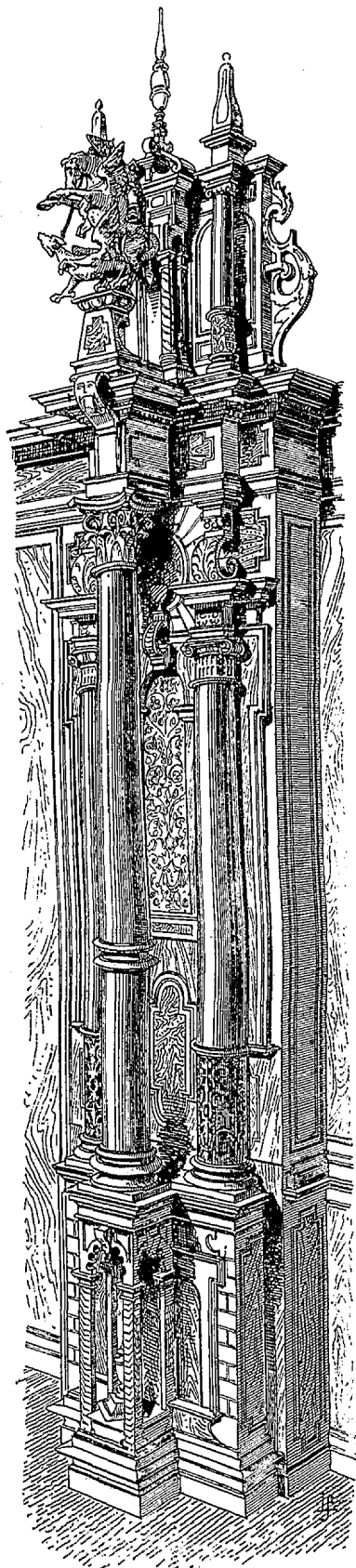
Der Architekten-Verein zu Berlin besichtigte am 21. Aug. unter Führung des Hrn. Landbauinsp. K. Förster die Bauten des neuen Strafgängnisses in Tegel. Dieselben bestehen zunächst ausserhalb des durch eine Mauer eingeschlossenen Gefängnisstheiles aus den in freier Auffassung gestalteten Wohngebäuden für den Direktor, für die Inspektoren und für das Aufsichtspersonal. Der Gefängnisbau bildet eine kreuzförmige Anlage, die einzelnen Flügel je etwa 60 m lang, von welchen 3 Arme für Zellen eingerichtet sind. Jeder Arm beherbergt etwa 500 Sträflinge in etwa 160 Zellen. Diese liegen in 4 Geschossen rechts und links an einem durch die ganze Höhe des Gebäudetrüffels eingehenden Korridor und münden auf die in denselben eingebauten Laufgalerien. Die Zellengrösse schwankt zwischen 15—22 cbm. Neben den Zellen enthalten die Flügel Verwaltungs- und Arbeitsräume. Die Anstaltskirche fasst 400 Plätze. Auf dem etwa 7 ha grossen Gelände der Anstalt erheben sich ausser den genannten Bauten noch ein Krankenhaus, eine Reserve-Krankenbaracke, ein Waschhaus mit Badanlagen, ein Koch- und Backhaus und weitere kleinere Baulichkeiten. Die Ausführung der umfangreichen Bauanlage hat wenig mehr wie 2 Jahre beansprucht. Die Baukosten waren sehr bescheiden; sie betragen auf 1 Sträfling berechnet etwa 1800 M. gegen 4800 M. für die Strafanstalt in Plötzensee. Nur die Wohnhäuser der ersten Beamten, der Thorbau und die Kirche haben eine gefällige, über das unumgängliche Bedürfniss hinausgehende Ausstattung erhalten können.

Am 28. August besichtigte der Verein die umfangreichen Erweiterungsbauten der Deutschen Bank in der

Behrenstrasse, wobei der Erbauer, Hr. Architekt W. Martens, die Führung übernommen hatte. Wir hoffen auf die Anlage noch eingehender zurückkommen zu können. —

Vermischtes.

Die Elektrizität bei dem Bau des Simplon-Tunnels. Eine Darstellung der italienischen Zeitschrift „L'Elettricità“ zeigt deutlich, welche Verbilligung und Beschleunigung im Tunnelbau die Anwendung elektrischer Kräfte herbeigeführt hat. Bisher sind die längsten Eisenbahntunnels Europas der des St. Gotthard mit 15 km und der des Mont Cenis mit 13 km Länge. Der Simplon-Tunnel wird beide übertreffen und eine Länge von 20 km erhalten. Dieser Bau ist dem Ing. Brandt, der auch den Bau der Arlbergbahn geleitet hat, übertragen. Dabei wird die Elektrizität in einem bisher noch niemals erreichten Grade angewandt werden. Bei einem Bruch von 200 t Gestein auf 1 m Tunnellänge erhält man auf 20 km eine Gesteinsmasse von 4 Millionen Tonnen oder 80 Mill. Zentner, die durchschnittlich 4 km weit fortzuschaffen sind, so dass im ganzen 16 Mill. t/km zu leisten sind, was ausschliesslich mit Hilfe der Elektrizität geschieht. Wie gross dabei die Ersparnis an Zeit und Geld ist, zeigt ein Vergleich des Simplon-Planes mit den früheren grossen Tunnelbauten. Beim Mont-Cenis-Tunnel kostete das Kilometer 6 Mill. Franken und 1 Jahr Arbeit, beim Gotthard-Tunnel nur 4 Mill. Franken. Beim Simplon-Tunnel wird bei einer Busse von 5000 Franken auf jeden Tag Verzögerung in der Vollendung des Kilometer nur 3 Mill. Franken und 1 Vierteljahr Zeit kosten. Man arbeitet somit jetzt viermal schneller und zweimal billiger als vor 30 Jahren. Die Elektrizität spielt auch eine bedeutende Rolle für die Beleuchtung eines solchen Tunnels, denn es muss darauf Rücksicht genommen werden, dass durch die Beleuchtung nicht die im Inneren des Tunnels herrschende Hitze noch vermehrt wird. Die Zufuhr von frischer Luft wird gleichfalls durch elektrisch betriebene Ventilatoren bewirkt, und man rechnet darauf, auch den Verkehr durch den Simplon-Tunnel auf elektrischem Wege zu betreiben.



Theil vom Getäfel des Fürsteneckzimmers in Frankfurt a. M. (Aus: Krauth & Meyer, „Das Schreinerbuch. II. Die Möbelschreinerei.“)

²²⁾ Eine glückliche Ausnahme bilden nur die Assistenten derjenigen Hochschullehrer, welche selbst soviel zu bauen haben, dass sie ihre Assistenten bei ihren eigenen Bauten beschäftigen können. Leider sind aber diese Fälle, dank den oben geschilderten Verhältnissen, äusserst selten, besonders bei den Bauingenieuren.

Auf der 24. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die in den Tagen vom 13. bis 16. Sept. d. J. in Nürnberg stattfindet, sprechen u. a. Prof. Dr. Erismann-Zürich über: „Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtvertheilung“, und Baudirektor v. Bach-Stuttgart über: „Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten“.

Bücherschau.

Ausgeführte Bautischler-Arbeiten. Hausthüren und Thore. In verschiedenen Stilarten nach alten und neuen Mustern von bedeutenden Architekten. Federzeichnungen nach Originalaufnahmen. Herausgegeben von Wilh. Kick, Architekt in Stuttgart. Vollständig in 6 Lieferungen zu je 8 Tafeln. Fol. Stuttgart, Architektur-Verlag von Wilh. Kick. —

Eine für Bautischler werthvolle Veröffentlichung, deren vorzügliche Darstellungen in einem so ausreichend grossen Maassstabe gehalten sind, dass der Handwerker nach ihnen arbeiten kann. Die Art der Wiedergabe ist eine scharfe und saubere Strichmanier in geometrischem Auftrag. —

Th. Krauth und F. S. Meyer. Das Schreinerbuch. I. Die Bauschreinerei. Dritte Auflage. Erste Abtheilung: Text. Zweite Abtheilung: Tafeln. Leipzig, 1895. — II. Die Möbelschreinerei. Dritte, durchgesehene und vermehrte Auflage. Erster Band: Text. Zweiter Band: Tafeln. Leipzig 1898. Verlag von E. A. Seemann. 4^o. Pr. broch. 12 und 14 M., geb. 15 und 17,50 M.

In der Reihe der Handwerkerbücher, die Seemann mit praktischem Blick und unleugbarem Erfolg, wie die wiederholten Auflagen beweisen, herausgegeben hat, neben dem Malerbuch der Professoren Eyth & Meyer und dem Schlosserbuch der Professoren Krauth & Meyer ist das Schreinerbuch das bedeutendste und am meisten aufgelegte. Der grosse Erfolg, der sich darin kundgibt, dass im Verlaufe von nur 5 Jahren drei Auflagen der Bauschreinerei und bis 1898 auch drei Auflagen der Möbelschreinerei verkauft wurden, ist in gleicher Weise sowohl der einfachen und kurzen Darstellung des Textes wie der reichen und ausgezeichneten bildlichen Darstellung zuzuschreiben; ausgezeichnet in erster Linie in didaktischer Hinsicht. Wo eine Konstruktions- oder eine architektonische Kunstform zu erläutern ist, da ist die Form der isometrischen Projektion oder Parallelperspektive in ungemein klarer und übersichtlicher Darstellung gewählt; aus ihr geht das Konstruktionsgefüge mit derselben Deutlichkeit hervor, wie die Bildung der Kunstform. In diesen Darstellungen, mit sicherem und sauberem Strich unter Betonung des springenden Punktes gezeichnet, ist Theodor Krauth unbestrittener Meister.

Die Bauschreinerei behandelt in 12 Abschnitten das Material, die Werkzeuge, die Verbindungen der Hölzer, die Fussböden, Lambris und Tafelungen, Thüren und Thore, die Fenster und ihre Läden, die Holzdecken und Holztreppen, die Abortsitze und die Beschläge. Dem auf das reichste illustrierten Textbande von 224 Seiten, welchem die Abbildung unserer ersten Seite entnommen ist, ist ein vortrefflicher Band mit 82 Tafeln beigegeben. Hier giebt Krauth meistens Beispiele eigener Erfindung; bei aller Schönheit der Darstellung kann man aber den Wunsch nach mehr hervorragenden fremden Beispielen neuerer und vergangener Zeit nicht unterdrücken. Dieser Wunsch stellt sich noch beharrlicher ein bei dem Tafelbande der Möbelschreinerei, der auf 137 Tafeln fast nur Krauth'sche Erfindungen vorführt. Vorzüglich ist auch hier wieder der 263 Seiten starke reich illustrierte Textband. Er behandelt in 11 Abschnitten das Material, die Werkzeuge, die Mittel der äusseren Ausstattung und Formgebung, das Beschläge, die Tische, Sitzmöbel, Schränke und übrigen Kastenmöbel, die Betten und Wiegen und das kleinere Zimmergeräth. Ihm sind unsere Abbildungen auf S. 446 und 447 entnommen. Der Band erfreut, wie sein Parallelband der Bauschreinerei, durch die zahlreichen, trefflich gewählten und hervorragend schön wiedergegebenen Abbildungen. Alles in allem haben wir ein Werk vor uns, welches eine ausgesprochene Individualität und verbunden mit ihr eingehendste Sachkenntniss auch der Handwerksfertigkeit verräth.

Die „Bauschreinerei“ ist dem Direktor der Grossh. Baugewerkschule in Karlsruhe, Philipp Kircher, gewidmet als eine Huldigung für einen Architekten und Anstaltsleiter, welcher die vom Verfasser angewendete so ausgezeichnete Lehrmethode der parallel-perspektivischen Erläuterungs-Skizzen nach eingehenden Versuchen und Studien an seiner vortrefflich geleiteten Anstalt einführt und

an Krauth übertrug. Es darf nicht verkannt werden, dass in der Anwendung und Ausbildung dieser Methode der grösste Theil des Erfolges des Werkes gesucht werden kann.

Die „Möbelschreinerei“ ist dem Direktor der Grossh. Kunstgewerbeschule in Karlsruhe, Herm. Götz, als „Anerkennung seiner unermüdblichen Bestrebungen zur Hebung des Kunsthandwerks“ gewidmet. Hebung? — Na! — Es ist jedenfalls gut gemeint. —

Preisbewerbungen.

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Kreishaus in Düsseldorf wendet sich an deutsche Architekten und sieht die Errichtung des Gebäudes auf einer regelmässigen rechteckigen Eckbaustelle an der Kasernen- und der geplanten Südstrasse vor. Gegenüber ist ein Platz für die neue Synagoge vorbehalten. Das Kreishaus zerfällt in 2 Gebäude: das eigentliche Dienstgebäude und die getrennt von demselben anzulegende Wohnung des Landrathes. Von dieser soll eine Verbindung nach dem Dienstgebäude führen. Das Raumprogramm ist das für ähnliche Bauwerke übliche und giebt zu besonderen Erwähnungen keinen Anlass. Die Baukosten sollen die Summe von 220 000 M. nicht übersteigen. Hinsichtlich der Wahl des Stiles sind Angaben nicht gemacht, es wird nur gewünscht, dass das Gebäude in seiner äusseren Erscheinung das Gepräge eines öffentlichen Verwaltungs-Gebäudes erkennen lasse. Als Material sind Granit für den Sockel, Ziegelverblendung für die Fläche und Sandstein für die Architekturtheile der Strassenseiten anzunehmen. Bei drei Preisen von nur 1500, 2000 und 500 M. ist das verlangte Arbeitsmaass etwas reichlich. Es werden gefordert ein Lageplan 1:500, sämtliche Grundrisse 1:200, zwei Ansichten nach den Strassenseiten sowie eine Hofseite 1:100, Schnitte 1:200, ein Schaubild, ein Erläuterungsbericht und ein Kostenüberschlag nach dem quadratischen und kubischen Inhalte. Wir haben das Gefühl, als ob dieses Arbeitsmaass, ohne die Möglichkeit zu verringern, den besten Entwurf herauszufinden, doch wohl etwas vermindert werden könnte, umso mehr, als der Landkreis Düsseldorf sich weder verpflichtet, einen der preisgekrönten Entwürfe zur Ausführung zu bringen, noch auch eine Zusicherung macht, die Bauausführung an einen der Wettbewerber zu übertragen. Bei der einstimmigen Ansicht der Preisrichter, dass keine der eingelieferten Arbeiten des ersten Preises würdig sei, ist dem Preisgericht die Freiheit gewährt, die Gesamtsumme der Preise auf die verhältnissmässig besten Entwürfe zu vertheilen. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist in Aussicht gestellt. Als Architekten gehören dem Preisgerichte an die Hrn. Kreis- und Reg.-Bmstr. Kohlhausen, Stdtbrth. Peiffhoven und Prof. Stiller, sämtlich in Düsseldorf. —

Ein Preisausschreiben für den besten Vorschlag zur Herstellung eines transportablen Fussbodens in der grossen Reithalle des Hippodroms in Frankfurt a. M. schreibt die Direktion mit Termin zum 1. Okt. d. J. unter Verheissung eines Preises von 300 M. aus. Der Boden kann aus Holz oder aus einem anderen passenden Material bestehen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Brth. Bethge in Bangkok (Siam) ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Dem Garn.-Bauinsp. Brth. Ullrich in Erfurt ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verlieh. fürstl. schwarzb. Ehrenkreuzes III. Kl. ertheilt.

Dem Prof. an der Techn. Hochschule in Hannover Dr. Kiepert ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen und der Prof. Dr. Reinhertz an der landw. Akademie in Poppelsdorf ist z. etatm. Prof. an der techn. Hochschule in Hannover ernannt.

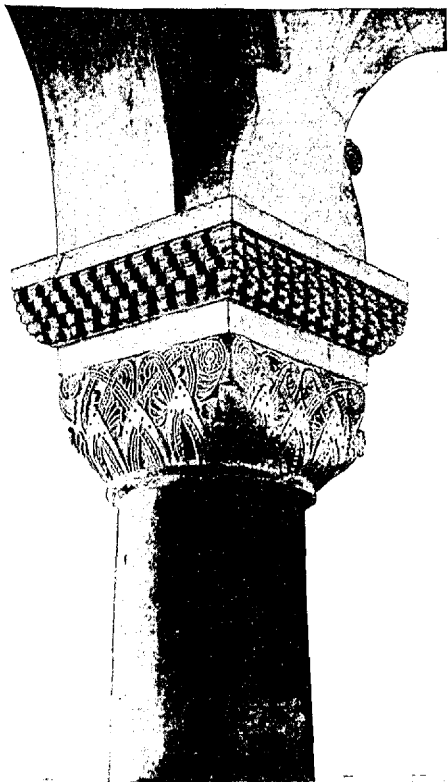
Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. N. in Strassburg. Gute Kunstschlosser-Arbeiten sind in zahlreichen, namentlich Lieferungswerken zerstreut. Hier kommen insbesondere die kunstgewerblichen Zeitschriften in Betracht. Ueber einzelne Gebiete giebt es auch Sonder-Veröffentlichungen. Wenden Sie sich an die Verlagsfirmen und Antiquariate E. Wasmuth und Schuster & Bußle in Berlin, von Jos. Baer, Johs. Alt in Frankfurt a. M., K. W. Hiersemann in Leipzig usw.

Hrn. R. S. in Wiesbaden. In Hamburger Volksschulen werden die Abortanlagen fast immer im Keller untergebracht, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, weil es auf den Schulhöfen dafür an Platz mangelt. Besondere Nachtheile scheinen sich dabei nicht ergeben zu haben, da derartige Anlagen dort immer von neuem ausgeführt werden. Sie sind aber als Nothbehelf zu betrachten und aus pädagogischen und hygienischen Rücksichten nicht zu empfehlen. Hs.

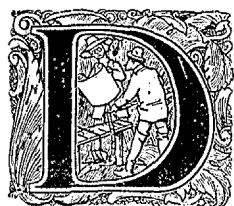
Inhalt: Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts. III. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommmissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.



Die Abteikirche in Schwarzach.*)
(Grossherzogthum Baden).

(Hierzu die Abbildungen auf S. 452, 453 u. in No. 74.)



Die geschichtlichen Vorgänge von der Gründung der Abtei und deren Schicksale sind soweit als möglich in der Abhandlung Wilhelm Lübke's (Ziffer 8. des nachstehenden Litteratur-Verzeichnisses) geschildert und werden wohl in dem badischen Inventarisationswerke seiner Zeit eine eingehende Würdigung noch erfahren. Hier seien zur Orientirung nur die wichtigsten Daten und Vorgänge in der Kürze zusammengestellt, wie sie sich aus den angeführten Forschungen ergeben unter Berücksichtigung einiger dort enthaltener Irrthümer und Hinzufügung weiterer auf den Bau bezüglicher Bemerkungen.

*) Litteratur-Verzeichniss.

1. J. B. Kölb, Histor. statist. topograf. Lexikon von dem Grossherzogthum Baden. Karlsruhe 1826. (S. 111).
2. Universal-Lexikon vom Grossherzogthum Baden. Karlsruhe 1843. Druck und Verlag von C. Macklot. (S. 1002—1004).
3. Realschematismus der Erzdiözese Freiburg. Herausgegeben vom Erzbischöfl. Ordinariat. Freiburg i. B. 1863. (S. 310).
4. F. Geier, Holzverbindungen. Sammlung von Holzverbindungen aus Süddeutschland. Mainz 1841. Abth. V. Fig. 1 Taf. 4.
5. Klingenberger, Reiseskizzen I. Th. (Blatt 8).
6. W. Lübke, Geschichte d. Architektur. Leipzig 1884. I. Bd. (S. 574).
7. Otte, Handbuch der kirchlichen Kunst-Archäologie des deutschen Mittelalters. 5. Aufl., II. Bd., Leipzig 1884. (II. 40. 87.)
8. W. Lübke in der „Festgabe zum Jubiläum der 40jährigen Regierung S. k. H. des Grossherzogs Friedrich von Baden, von der technischen Hochschule in Karlsruhe dargebracht.“ Karlsruhe 1892. (S. 129—144.)
9. Veröffentlichungen von Aufnahmen der Karlsruher Bauh Schule. Einige lose Blätter von Prof. F. Eisenlohr (vergriffen).
10. Handschriften und Akten im General-Landesarchiv zu Karlsruhe.
11. Denkmale romanischer Baukunst am Rhein von F. Geier und R. Götz. Frankfurt 1846. III. Heft Taf. 6 und IV. Heft Taf. 6. Ohne Text.

Die Gründung der Benediktiner-Abtei Schwarzach erfolgte etwa um 730 auf einer Rheininsel, nicht weit entfernt von dem Standort der jetzigen Klosterkirche. In den zwanziger Jahren des XIII. Jahrhunderts wurde die Abtei (die 826 auf das rechte Rheinufer verlegt wurde) ein Raub der Flammen, wurde aber bald darauf wieder aufgebaut und zwar nach der im General-Landesarchiv in Karlsruhe befindlichen Handschrift (No. 402) durch „Bischoff Bertholden zu Strassburg, so ein Herzog zu Teck aus Schwaben gewesen, der das verbrunnene Kloster Schwarzach gleich wieder von neuem zum hüpfsten und köstlichsten erbawet hat ungefähr im Jahre 1220“.

Aus dieser Zeit stammt der Hauptsache nach das noch vorhandene Kirchengebäude mit dem gewölbten Langchor. 1299 wurde dieses abermals durch Brand zerstört, wobei der Glockenthurm, die Glocken, 10 Altäre, der Kirchenornat und die Bibliothek zugrunde gingen. Doch schon 1302 wurde die restaurirte Kirche wieder konsekriert. Nach diesem Brande wurde wohl der jetzige Vierungsturm mit den gothischen Schallfenstern erbaut.

1325 richtete ein weiterer Brand neuen, aber nicht bedeutenden Schaden an.

Im XV. und XVI. Jahrhundert wurden verschiedene Reparaturen an dem Bauwerke vorgenommen, nachdem auch 1525 die Abtei noch durch die Bauern geplündert worden war. Eine durchgreifende Wiederherstellung erfolgte aber erst im Jahre 1573 durch den Prior Firnkorn, wie eine Aufschrift an der Wand hinter der Orgel besagt, wobei wohl auch die Dachstühle ihre heutige Gestaltung erfahren haben, von denen Geier a. a. O. mit Recht annahm, dass deren tannene Balken und Gespärre in späterer Zeit erneuert worden wären, unter Beibehaltung der inneren, aus schwachem Eichenholz gefertigten Rüstung.

Im XVIII. Jahrhundert beschloss der Abt Bernardus (1711—1729) den Neubau des Klosters und in dem Umfange, wie ihn der Grundplan (Abbildg. 1) zeigt, wurde er auch als ein ausgedehnter, glänzender Barockbau ausgeführt. Sogar ein Neubau der Kirche war geplant, der mit zwei Thürmen (vergl. Entwürfe im General-Landesarchiv in Karlsruhe) geschmückt werden sollte. Man begnügte sich aber mit dem Abbruch der Seitenschiffe, deren Umfassungsmauern um etwa 2,5 m hinausgerückt und mit grossen Fenstern versehen wurden. Bei dieser Gelegenheit fiel auch der alte Kreuzgang, der nach seinen Resten zu den reichsten und prächtigsten des Mittelalters gehört haben dürfte. (Basen und Kapitelle der einfachen und gekuppelten Säulen sind in Karlsruhe in der Vorbildersammlung der technischen Hochschule und im Gebäude der vereinigten grossh. Sammlungen aufbewahrt.) Um 1700 wurde das schön geschnitzte, reiche, barocke Chorgestühl hergestellt, 1725 der bis zur Decke reichende prächtige Hochaltar und 1750 die kostbare Silbermann'sche Orgel.

Beim Abtragen des schadhafte Chorgiebels wurden im Mauerwerk drei Silbermünzen gefunden:

- a) eine Münze mit dem Bildnisse des Herzogs Anton von Lothringen, Zabern und Barr mit der Jahreszahl 1527 (30 mm durchmessend) und in Nanzig geprägt;
- b) eine Silbermünze mit dem Bilde des Königs Heinrich II. von Frankreich mit der Jahreszahl 1552, und
- c) eine solche von 38 mm Durchmesser mit dem Wappen der Stadt Colmar und der Jahreszahl 1565.

Sie sind wohl Denkzeichen aus der Restaurations-Periode des Abtes Firnkorn (1573) und bestätigen die schriftliche Kunde von derselben.

Infolge des Luneviller Friedens wurde 1803 die Abtei aufgehoben, 1815 wurden die Gebäude an den

Strassburger Fabrikanten Humann für 25 000 fl. verkauft, der eine Zuckerfabrik darin einrichtete. 1824 fand ein Wiederverkauf an die Strassburger Brüder Dillmann statt, die eine Tuchfabrik daraus machten, während die Nebengebäude an Ortseinwohner kamen, die sie jetzt noch innehaben.

1839—42 wurde der grosse Abtspalast abgebrochen, 1846—48 die Hauptfassade niedergelegt und Holz und Steine desselben verkauft. So endete nach etwas über 100jährigem Bestand die grosse Schöpfung des baulustigen Abtes Bernhard!

Was noch blieb, war das Kirchen-Gebäude mit einer zweifelhaften Ecke des Palastes, die als Sakristei und als Zugang zum Vierungsturm stehen gelassen wurde.

Berichtigungen und Ergänzungen.

Zu 3. des Litteratur-Verzeichnisses. Geier bezeichnet das Dachwerk des Vierungsturmes als eine der ältesten Dachverbindungen aus Süddeutschland. Nach den Urkunden stammt es frühestens aus dem XIV. Jahrhundert, aus der Zeit nach dem Brande im Jahre 1302. Die angezogene Erneuerung der Balken und Sparren aus Tannenholz beim Dachstuhl des Hochschiffes unter Beibehaltung der inneren Rüstung aus Eichenholz erscheint glaubhaft. Der Dachstuhl des Vierungsturmes trägt am obersten Querriegel die Jahreszahl 1715 — wohl das Datum einer Reparatur.

Auch die Restauration in diesem Jahrzehnt musste ähnlich verfahren und schadhafte gewordene Balken und Sparren auswechseln, während sie die gute eichene innere Rüstung unberührt lassen konnte.

Die noch sporadisch vorhandenen, grün glasierten Dachziegel des Vierungsturmes sind aus der Zeit der Erbauung desselben. Die Dachstühle der Seitenschiffe sind Ausführungen des XVIII. Jahrhunderts.

Zu 5. Klingenberg erlegt den Bau nach „Schwaben“, während er dem elsässischen Städtchen „Sesenheim“ gegenüber, eine halbe Stunde einwärts vom rechten Rheinufer in Baden liegt. Er nimmt für den Bau das X. Jahrhundert an, nachweislich stammt er aus dem Anfange des XIII. Jahrhunderts. Höchstens könnte für das Relief im Tympanon über der Haupteingangstür ein höheres Alter geltend gemacht werden, was aber kaum anzunehmen und schwer zu beweisen sein dürfte.

Zu 7 und 9. Otte giebt an: „Das einzige Beispiel, wo das Sparrenwerk des Daches nach Innen offen liegt, scheint das Schiff der Abteikirche zu Schwarzach am Oberrhein zu geben.“ — Der Glaube an den offenen Dachstuhl wurde wohl durch die

unter 9. erwähnten lithographirten Blätter F. Eisenlohr's und seiner Schüler erweckt. Eisenlohr zeichnete eine Innenansicht und setzte in problematischer Weise anstelle der damals noch vorhandenen wagrechten Gipsdecke mit Hohlkehlsimsen eine offene Balkendecke mit Blick nach dem Dachstuhl, ohne dabei zu bemerken, dass seine Aufnahme auf eigener Erfindung beruhe. Ein sogenannter offener Dachstuhl war niemals vorhanden.

Zu 11. Der bei Geier und Görz mässig gross gezeichnete Grundriss zeigt die Vierungspfeiler unrichtig, indem an der nicht gewölbten Vierung zugekehrten Seite auch Dienste ausgeführt sind, die aber nur bis unmittelbar unter die Kämpfergesimse reichen. Es war für die Vierung wohl auch eine Wölbung wie beim Langchor geplant, deren Ausführung aber unterlassen wurde.

In dem Querschnitt sind nur die verstümmelten formlosen Basen bei den Säulen angegeben, die ursprüngliche, an einzelnen Säulen noch erkennbar gewesene Form ist unberücksichtigt geblieben. Bei den äusseren Blendarkaden ist die durchgehende Sohlbank nicht gezeichnet, die Arkaden sind mit umrahmenden Profilen angegeben, die sie nicht haben, die Bogensteine derselben sind als Quader gezeichnet, während sie aus Backsteinen gefertigt sind. Ueber den Bogenfriesen des Hauptgesimses sind Rollschichten angegeben, die nicht vorhanden sind.

Das verschiedenartige Material — natürliche neben künstlichen Steinen — ist in der Zeichnung nicht kenntlich gemacht, das Portal ist in dem kleinen Maassstab nicht verständlich genug, seine Gliederungen und Bogenformen sind nicht richtig, indem der grosse Portalbogen eine Parabel- und keine Halbkreisbogenform hat, während die das Tympanon umziehenden Halbkreisbogen unten hufeisenförmig eingezogen sind und dergleichen mehr.

Das Baumaterial der Kirche besteht an der Hauptfassade bis zum Giebelanfang aus hellen (weissen und röthlichen) Sandsteinquadern, die aus den Brüchen bei Oös (Baden-Baden) gewonnen wurden und jetzt eine dunkelgraue Farbe angenommen haben. Die Schichthöhe derselben beträgt durchschnittlich 0,38 m. Die Oberflächen sind sauber gespitzt, die Steine haben Kantenschlag, die Mörtelfugen sind ziemlich press und mit Weisskalk ausgestrichen. Der Chorgiebel, die Sockel und unteren Theile der Mauerflächen, die Ecken der Transeptgiebel, die Rosenfenster, einige Fenstereinfassungen, die erhaltenen Seitenportale, die Gesims- und Hängeplatten, Giebelabdeckungen sind gleichfalls

Die Plakat-Kunst. *)

Von Paul Garin.

Man hat uns kürzlich gesagt, dass es auch eine Kunst gebe, die schreit. Die wirkliche Kunst aber ist still wie das Leben, das wirkliche Leben, das Wachsen.

Sehen wir uns die Gründe der Verkünder des Lauten, des Lärms in der Kunst etwas näher an. Die neue Zeit habe einen neuen Inhalt. Das Leben schäume stärker, heftiger, gestaltenvoller als ehemals. In jeder Zeit seien die Menschen von einem stetigen Geräusch bestimmter Stärke umflossen. Dieser müsse sich Alles anbequemen, was gehört werden wolle. Dieses Geräusch sei heute stärker als je, darum müsse man lauter reden als jemals.

Man sieht, welche Menge von Behauptungen hier als zugestanden und als zweifellos eingeführt werden. Gewiss, die Kunst ist Sache einer mässigen Geselligkeit, sie lebt unter den Menschen, unter versammelten Menschen, und sie lebt nur, indem sie mitspricht, indem sie gehört wird. Aber das unendlich erweiterte Ding, das man heutzutage

oft Gesellschaft nennt, das Publikum, ist nicht ihre Gesellschaft und in diesem Lärm kann sie weder Stimme haben, noch Gehör finden. Sie bedarf des Kreises, des Zuschauer-, des Hörer-, des Leserkreises, einer geformten, gesammelten Runde von Geniessenden, nicht der ungeformten der Volksversammlung, in welcher es sich um einen Nervenreiz, nicht aber um einen Kunstgenuss handelt. Dies wird von dem Parthenon und dem Zeus des Phidias, der Peterskirche und der Sistina, dem Oedipus auf Kolonos vor Tausenden von Zuhörern dargestellt und von der missa Papae Marcelli und der Mathäuspassion nicht widerlegt, sondern bestätigt. Denn die Kraft einer einzigen beschränkten Stimmung, jenen allgemeinen Lärm des Lebens auszuschliessen, macht eben aus noch so grosser Menge jenen geformten abgeschlossenen Kreis der Auserwählten des Kunstgenusses.

Es ist nicht schwer zu sehen, wie es heute zu jenem Irrthum, die weiteste Oeffentlichkeit sei ein möglicher Resonanzboden der Kunst, gekommen ist. Die in unserem Zeitalter ins Unwahrscheinliche gestiegene Möglichkeit, sich die äusseren Handgriffe der Kunst anzueignen und andererseits die ebenso unendlich angewachsene Gelegenheit Unmassen scheinbarer Kunstprodukte an den Mann zu bringen, haben gegenwärtig Menschenmengen in das Kunstleben einbezogen, welchen zur wirklichen Theilnahme hieran alle Voraussetzungen fehlen.

All diese Gelegenheiten aber können die Thatsache nicht aufheben, dass alle Massen, also auch diese, im Erwerbe ihrer Lebsucht so sehr ihre Kraft verzehren und bei deren Beschränktheit verzehren müssen, dass ihnen zum Erwerb von Geschmack und Bildung keine mehr übrig bleibt. So bleiben Ansichtskarten und Plakate Er-

*) Anmerkung der Redaktion. Selbst dem nur flüchtigen Beobachter unserer Kunstverhältnisse kann es nicht entgangen sein, dass die moderne bildende Kunst unter dem Einfluss gewaltsamen Hervortretens, des Sensationellen, des Bestrebens steht, um jeden Preis Aufsehen zu erregen, und in diesem Bestreben den inneren Gehalt leider nur zu oft mit dem äusserlichen Eindruck vertauscht. Man hat sie deshalb nicht unrichtig „Plakat-kunst“ genannt und was ein Schriftsteller (Huysmans) von den in der Plakat-kunst mit an erster Stelle stehenden Affichen von Chéret sagt, sie seien „de couleur batailleuse, de dessin fou, de caractère fantastique“, das lässt sich ohne Umschreibung auf eine grosse Reihe von modernen Werken der bildenden Kunst, die sonst so konservative und zurückhaltende Architektur leider nicht ausgenommen, anwenden. Inbezug auf das Wesen dieser „Plakat-kunst“ wird man den Ausführungen unseres geistreichen Mitarbeiters Paul Garin mit Interesse folgen. —

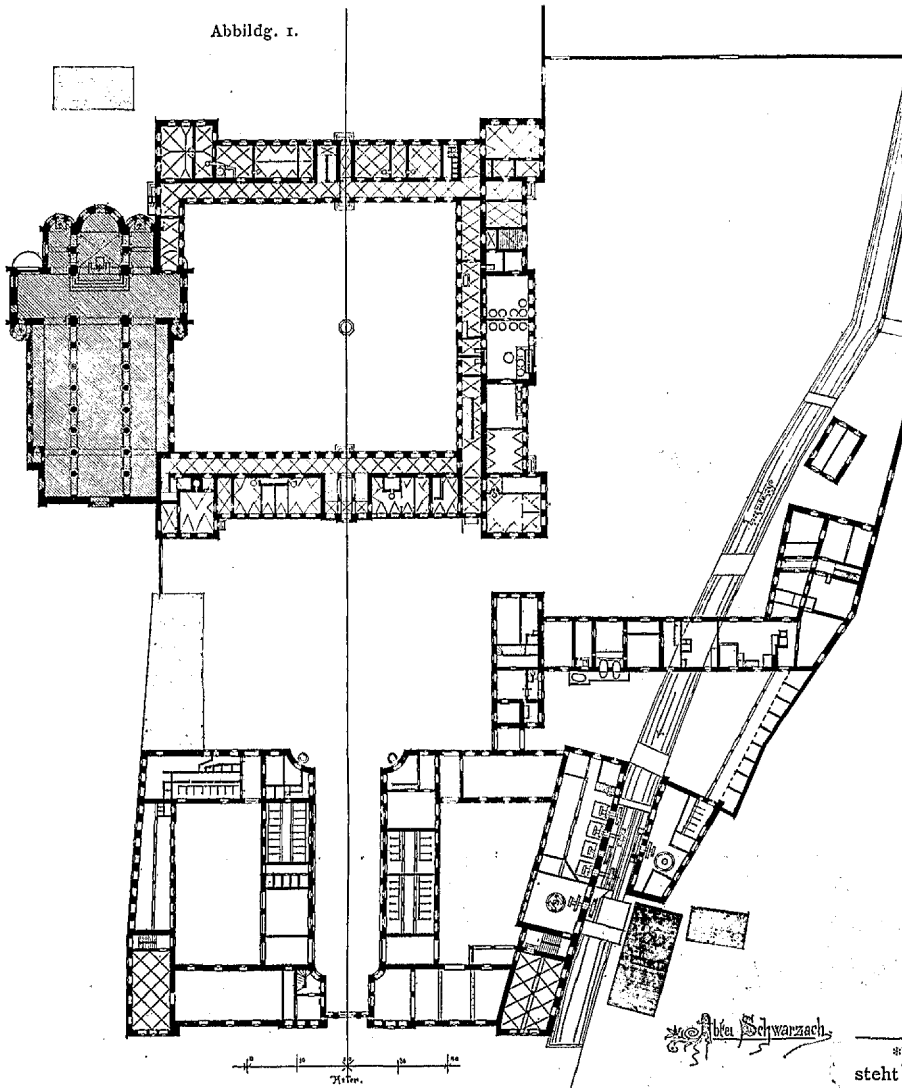
aus Quadersandsteinen, während alle übrigen Mauerflächen aus rothen Backsteinen von 0,16 und 0,17 × 0,35 und 0,37 m Breite und Länge bei 7–9 cm Dicke hergestellt sind. Das Mauerwerk des Vierungsturmes ist hell verputzt, aber ganz aus Backsteinen aufgeführt,

sogar die Pfeilerchen der gekuppelten Spitzbogenfenster sind aus diesem Materiale.

Im Inneren sind die Säulen, Pfeiler, Bogen, Gewölberippen, sowie das Gemäuer über den Bogen bis zu dem wagrechten Abschlussgesimse aus rothen Sandsteinen hergestellt. Die Oberflächen einiger Säulenschäfte waren überschliffen, die anderer und der übrigen Steine scharirt und wie die Gesimsanten, Stösse und Profilecken mit einem Saumschlag bei den Lagerkanten versehen.

Das Gewölbe der grossen Concha ist 40 cm dick aus Backstein; bei dem Kreuzgewölbe vor demselben sind Backsteine von 37 cm Länge, 17 cm Breite und 9 cm Dicke verwendet. Die Masse der Steine ist ungemein dicht, diese daher unverhältnissmässig schwer. Bei diesem Gewölbe war die Länge der Steine zur Dicke des Gewölbes genommen, die zugehörigen Sandstein-Rippen messen 0,45 × 0,56 m. Kräftig sind auch die tannenen Bund-Balken des Dachstuhles (Deckenbalken) mit 23:40 cm, bei einer Legeweite von 1,06 von M. zu M. Die Hängesäulen haben eine Stärke von 11 × 12 cm, die Zangen von 18 × 10 cm, die Streben von 11 × 11 cm, die Zangen von den Bundbalken nach den Sparren 20 × 13 cm und letztere von 16 × 22 bis 13 × 26 cm. Die Lattenweite beträgt 0,16 m. Die alten Ziegel (Biberschwänze mit Nasen) messen 0,15 × 0,41 m. Zur Sicherung des Dachstuhles gegen Verschiebungen nach der Länge sind „Windlatten“ angeordnet. Sämmtliche Verbindungen sind durch Holznägel bewirkt.*)

*) Der Dachstuhl des Vierungsturmes besteht ganz aus dünnem Eichenholz mit Sparren von 11½ × 8 und Streben von 11 × 12 cm.



zeugnisse der Industrie, gleichgiltig, ob einmal ein Menzel eine Karte oder ein Stück ein Plakat zeichnet. Denn an der Menzelkarte und dem Stückplakat wirkt nicht die stille Kunst, sondern der laute Schrei des Namens des Künstlers und des Farbentopfes des Druckers.

Freilich aber nicht nur eine ungeheure Erweiterung des „Kunstpublikums“ hat die Neuzeit mit sich gebracht, sondern auch eine starke Verminderung der wirklichen Kunstfreunde. Wie viele einst gebildete Kreise hat das moderne Leben aus jenen Regionen, in welchen Bildung und Geschmack zu den Lebensbedingungen gehören, jenen breiten Massen, die keine Zeit und keine Kraft übrig haben, denen die Kunst nur in jenen gellenden Rufen der Kunstindustrie zu Ohren dringen kann, zugeführt! Herabgekommene und noch nicht Herausgekommene, vereinigen sie sich zu einer Alles umhüllenden Menge, welche ihre noch an alle möglichen fremden Triebe gebundene Sehnsucht schon für Fähigkeit zum Kunstgenuss nimmt. Das Gewicht dieser Menge ist in unserem Kulturleben beinahe ausschlaggebend geworden. Ihr Einfluss ist durch ihre Allgegenwart beinahe allmächtig. Er spiegelt sich in der Kunstpflanze aller Grade und Gebiete mit unverkennbarer Deutlichkeit in den grossen Staatsmuseen und -Musentempeln und -Bibliotheken, in den Villen der Grossen des Goldes und in den Palästen der Grossen der Macht bis zur Bahnhofs-Litteratur und dem Vorstadt-Theater, im Leben der Fürsten und des Arbeiters. Jenes entsetzliche Stück Leiche, der Arm mit dem Hammer, der sich auf dem Plakat der Berliner Gewerbe-Ausstellung aus dem Boden streckte, ist das unübertroffene Wahrzeichen, der gelungenste Ausdruck jenes Sachverhaltes bis heute geblieben. Man mag es bedauern, aber zu leugnen ist es nicht: die

Plakatkunst herrscht auf allen Gebieten: in Plastik und Malerei, in Musik und auf der Bühne, in Litteratur wie in der Baukunst. Von allen Werken will die überwiegende Mehrzahl jene Menge zum Publikum haben, weil allzuvielen einstige Mäcene sich unter diese Menge verloren haben, allzuvielen in derselben kaufen können, ohne jemals Mäcene zu werden. Die Kunstfreunde kommen aber ebenso wenig in Massen vor wie die Künstler. —

Die erste Lebensbedingung aller Plakatkunst ist natürlich eine platte Verständlichkeit. Es bleibt ihr kein Ausweg: sie muss sich an den allgemeinsten aller Triebe wenden. Dadurch, dass die Anspielung darauf den Frivolsten noch ein bisschen ernster, den Ernstesten noch ein wenig frivoler machen kann, dass sie ein für Alle unnahbares Geheimniss berührt, nimmt sie in Etwas an dem Wesen aller Kunst theil. Und merkwürdig genug: aus diesem schwachen Antheil, dieser leichten Berührung, diesem bishen Geist stammt wirklich ihre ganze umfassende Kraft und der dürftige Schein ihrer Berechtigung. Die Waden der Radlerin und der rosaschimmernde Busen der Cigaretten-Odaliske nehmen in letzter Linie doch ihre Wirkung aus ihrer Verwandtschaft mit der Venus von Milo.

Die allgemeine Verständlichkeit hat aber nothwendig den zweiten Hauptzug der Plakatkunst zur Folge: die erhobene Stimme, den Lärm. Wenn der Inhalt dessen, was die Unzähligen dem Publikum anbieten, sofort Jedermann verständlich sein soll, so muss er ausgeschrien werden, um den Käufer zu locken. Die Uebertreibung aller Art zunächst in der Anspielung wird immer mehr die Bedingung der Verkäuflichkeit des Produktes und Staatsanwalt und Polizei bemühen sich mit allen Händen und dämpfen den Schrei

(Fortsetzung auf S. 454.)



ur das eine Gute ist dabei, dass die technischen Hochschulen vor der an manchen Universitäten blühenden „Inzucht“ sicher bewahrt werden; andererseits aber wird dadurch auch wieder die Heranbildung eines wissenschaftlichen Nachwuchses erschwert. Während der Universitäts-Assistent sein ganzes Wissensgebiet auf der Universität selbst vorfindet, sich allmählich dort auch die nöthige pädagogische Erfahrung erwirbt und sich dann unmittelbar als Hochschul-Lehrer eignet, so dass er seine Kollegen von den Mittelschulen rasch überspringt, ist für den jungen Techniker die Assistentenzeit zunächst mit einem Verlust an Dienstjahren in seiner Staatsdiener - Laufbahn verknüpft²³⁾, ohne dass er durch eine ausschliessliche Assistenten-Thätigkeit irgend welche Aussicht auf eine technische Professur gewinnen kann, da die technischen Hochschulen streng darauf halten müssen, dass zu technischen Lehrern nur solche berufen werden, welche eine genügende verantwortliche Bauhätigkeit ausgeübt haben. Auch als technische Privatdozenten sollte man Ingenieure ohne selbständige Baupraxis gar nicht zulassen. Da aber eine verantwortliche selbständige Bauhätigkeit erst möglich ist, wenn mehrere praktische Lehrjahre vorangegangen sind, so eilen unsere Absolventen naturgemäss möglichst bald zu praktischer Thätigkeit.

Es ist klar, wie diese Umstände es erschweren, unsere Assistentenstellen befriedigend zu besetzen. Gegenwärtig ist der sehr mangelhafte Ausweg getroffen, dass die technischen Assistenten aus der Zahl der in den Baubehörden thätigen Ingenieure gewählt werden, also an der Hochschule nur im Nebenamt thätig sind; sie müssen daher nach Abhaltung der Uebungsstunden schleunigst wieder zu ihrer Baubehörde eilen; zu einer wissenschaftlichen Vertiefung in ihre Lehraufgaben fehlt es ihnen an Zeit und unter den obwaltenden Umständen meist auch an Lust. Besonders schwierig ist die Assistentenfrage bei den Bauingenieuren, deren Thätigkeit sich, wie schon erwähnt, in der Hauptsache nur auf Bauten des Staates oder grosser Amtsverbände und Gemeinden erstreckt,

²³⁾ Dieser Verlust geht so weit, dass die Assistentenjahre selbst bei der Berechnung der Dienstjahre für spätere Professoren der technischen Hochschulen in Preussen nicht in Anrechnung kommen, ein Uebelstand, der allerdings durch die Unterrichtsverwaltung leicht abgeschafft werden könnte.

weshalb die meisten Studirenden dieses Faches zur Ablegung der Staatsprüfungen genöthigt sind, da eine freie Privat-Bauhätigkeit bei den in Deutschland herrschenden Bauverhältnissen zu unsicher ist, als dass sich der im Inland bleibende Bauingenieur mit der Ablegung der sonst vorzuziehenden Diplomprüfung begnügen könnte. Wir kommen auf das Prüfungs-wesen und seine Verbesserungs-Bedürftigkeit noch zu sprechen. Vorläufig aber haben wir mit den bestehenden Verhältnissen zu rechnen und können daher zur

Besserung der Assistentenfrage zunächst nur den leicht ausführbaren Vorschlag machen, dass die Bauverwaltung die Gewinnung von Assistenten dadurch erleichtern möchte, dass sie die dazu berufenen jungen Baumeister ermächtigt, bis zu höchstens 3 Jahren²⁴⁾ sich ganz der Assistenten-Thätigkeit an der Hochschule zu widmen, ohne dass ihnen diese Beschäftigung aus ihren Dienstjahren gestrichen wird. Es würde sich dann bald herausstellen, dass auch die Behörden hiervon Nutzen ziehen, indem sie eine Anzahl wissenschaftlich besser ausgebildeter Ingenieure erhalten, die sich zu Generalstäblern der Technik viel eher eignen, als die Zöglinge der in Göttingen erstrebten physikalischen Technik, so dass dann künftig in den Dienstlisten der Baubeamten diese Assistenten-Thätigkeit als eine Auszeichnung zu vermerken wäre.

Zweitens sollte der Anreiz zur Uebernahme der Assistenten-Stellen durch bessere Besoldung geweckt werden, die um so mehr gerechtfertigt wäre, als ja dann die ganze Zeit des Assistenten der Hochschule zugute käme. Drittens sollte ein Anreiz zur wissenschaftlichen Betätigung durch die Möglichkeit einer dem Universitäts-Doktor entsprechenden Titelverleihung aufgrund wissenschaftlicher Arbeiten geschaffen werden, ein Anreiz, der ja selbst in dem sonst

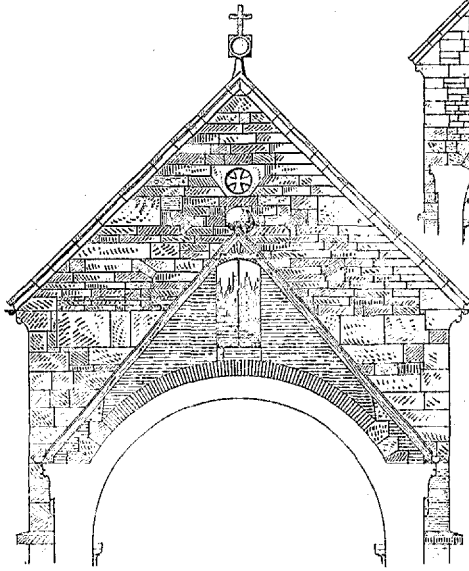
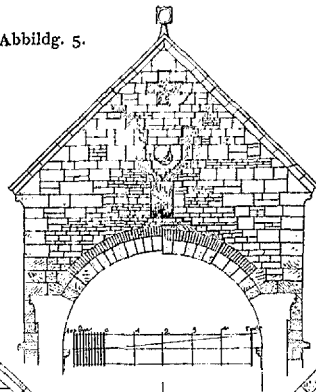
unserem etwas zopfigen Titelwesen gänzlich abholden

²⁴⁾ Eine längere Dienstzeit der technischen Assistenten ist im Interesse derselben gar nicht anzustreben, um sie der Praxis nicht zu sehr zu entfremden²⁵⁾. In Oesterreich bestand früher das Gesetz, dass die Assistentenzeit höchstens 4 Jahre dauern dürfe, weshalb z. B. der junge Redtenbacher seinerzeit für Wien verloren ging. Neuerdings sind in Oesterreich für die Entwurfsübungen sogen. Konstrukteure angestellt, welche sich wissenschaftlich und praktisch hervorgethan haben und später in ausserordentliche bzw. ordentliche Professuren ihrer Fächer vorrücken; sie können ausnahmsweise bis zu 6 Jahren bleiben, so dass dort für den wissenschaftlichen Nachwuchs besser gesorgt ist, aber freilich auch die Gefahr der Inzucht wieder näher gerückt wird.

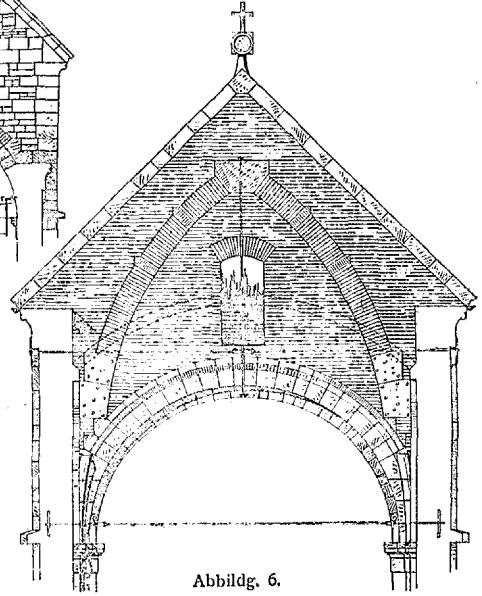
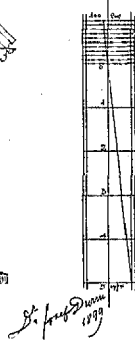


Abbildg. 2. Zustand einer Säule vor der Wiederherstellung.
Die Abteikirche in Schwarzach.

Abbildg. 5.

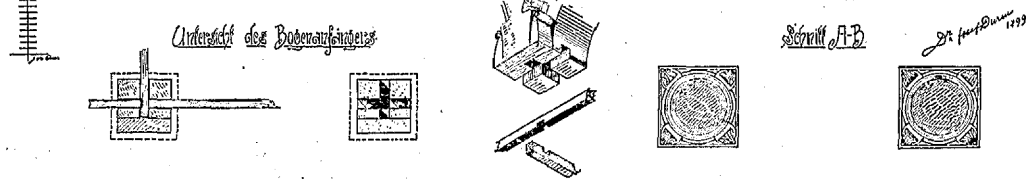
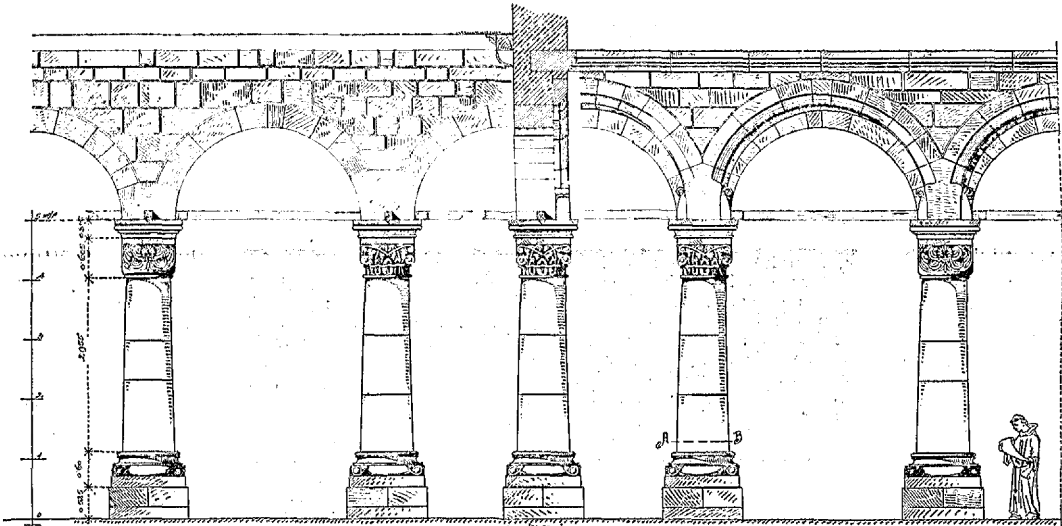


Abbildg. 7.

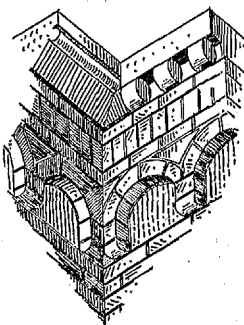


Abbildg. 6.

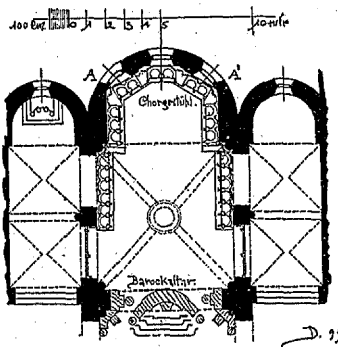
Abbildg. 8.



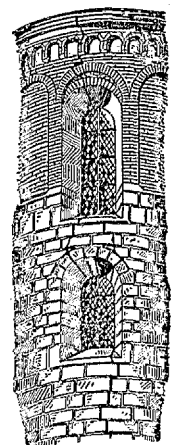
Abbildg. 11.



Abbildg. 3.



Abbildg. 4.



Die Abteikirche in Schwarzach (Grossherzogthum Baden).

England seine Anziehungskraft nicht verfehlt, weil er auf besonderen wissenschaftlichen Leistungen beruht, die überall geachtet werden, wo nicht ein Missbrauch mit der Verleihung des Dokortitels getrieben wird. Von diesem Missbrauch sind selbst alte Universitäten nicht immer frei geblieben. Das Recht, den Dokortitel zu erteilen, würde aber bei den technischen Hochschulen durch entsprechende Einrichtungen so gegen Missbrauch geschützt werden können, dass eine sogen. Doktorfabrik ausgeschlossen wäre, und dass die technischen Doktoren nicht, wie Brill befürchtet²⁵⁾, als solche zweiten Grades angesehen würden. Wir haben im Gegentheil die Hoffnung, dass die zeitgemässen Forderungen an den „doctor rerum technicarum“ vielleicht sogar zur Ausmärgung alter Zöpfe auch bei den Universitäten Anregung geben könnten.

Durch diese 3 Vorschläge liesse sich auch zwanglos der wissenschaftliche Nachwuchs für die Lehrer der technischen Hochschulen sichern, ohne der Gefahr der Inzucht zu verfallen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Assistentenfrage für einen nutzbringenden Laboratoriums-Unterricht, der erst möglich ist, wenn die Arbeitszeit des Assistenten dem Laboratorium ganz zur Verfügung steht, da sonst eine allzu starke Belastung des Lehrers mit Nebendingen eintritt, die sehr wohl durch Assistenten besorgt werden können. Die bisherige Scheu vor der Uebernahme von Unterrichts-Laboratorien ist erst durch Gewährung ständiger Assistenten zu überwinden.

Werden in der angedeuteten Weise die Nachtheile

²⁵⁾ Beilage zur allgemeinen Zeitung 1899, 76 S. 6. Der lebhaft verfochtene Plan, den technischen Hochschulen das Recht zur Verleihung des Doktorgrades zu erteilen, hat in Universitätskreisen, besonders in Preussen, heftige Gegner gefunden, die den heutigen wissenschaftlichen Betrieb des technischen Studiums gänzlich verkennen; dem gegenüber sei auf a gewichtige zustimmende Aeusserungen hingewiesen, nämlich auf des Heidelberger Prorektor's Osthoff Begrüssungsrede zur Einweihung der Neubauten der technischen Hochschule in Karlsruhe Mai 1899 (siehe S. 291 des Jahrg.) und auf des Strassburger Orientalisten Nöldeke Aufsatz in „die Nation“ 1899, 41, S. 579. Nöldeke hat an dem Studium seines Sohnes den Ernst der technischen Wissenschaften kennen und schätzen gelernt. Er glaubt sogar, man könnte den Medizinern und den Technikern manche Erleichterungen im Doktoriren gewähren z. B. den Druck ihrer Arbeiten erlassen. Obgleich nun gerade für technische Doktorarbeiten mit ihren unentbehrlichen graphischen Darstellungen die Druckkosten sehr gross werden, möchten wir doch nicht auf den Druck verzichten. Der „Dr. rer. technicarum“ soll nicht erleichtert, sondern selten und so geschätzt werden, wie es der Dokortitel der Universitäten noch im vorigen Jahrhundert war („Heisse Doktor gar“, Faust), in Dorpat noch bis 1882. Dass er seitdem an deutschen Universitäten so sehr erleichtert wurde, hat zur Hebung seines Ansehens leider nicht beigetragen.

nicht, sondern machen seine Kraft nur durchdringender. Die Einförmigkeit des Themas lässt aber auch nur eine geringe Mannichfaltigkeit der Uebertreibungen zu. Und so kommt es, dass der Gesamteindruck der ganzen Plakatkunst bei allem Geräusch und allem technischen Aufwand der einer tödtlichen Monotonie, aussichtslosester Langweiligkeit ist. Daran wird nichts geändert, wenn in den verschiedenen Kunstregionen die Moden scheinbar noch so stark wechseln, wenn die Rougon-Macquarts von einem „Le rêve“ unterbrochen werden, wenn eine Märchenoper sich inmitten von Bühnenweihfestspielen und Walzeroperetten hören lässt, die sanftblickende Parabel neben dem Eisenbahn steht. Die Abwechselung ist nur äusserlich und der scheinbare Kontrast beleuchtet nur umso greller die Gemeinsamkeit des Wesens. Wirklich unterhaltend daran ist nur die unerschöpfliche Mannichfaltigkeit der Mittelchen, dieselbe Sache jedesmal als völlig anders, neu, womöglich bahnbrechend, wie offenbart erscheinen zu lassen, und wirklich spasshaft sind die unerhört grossen Worte, womit diese Versuche häufig begleitet werden. So scheint es wohl unvermeidlich, dass mit den Künstlern auch ihre Verkündiger, die Kritiker sich mit der Stimme übernehmen. In der That, was heute mit dem armen Worte „modern“ und seinen Geschwistern und Abkömmlingen alles geleistet wird, könnte auch die robustesten Gewissen etwas beunruhigen. Es ist aber nicht wahr, dass das Leben und sein höheres Abbild, die Kunst, wesentlich anders geworden, weil uns das Gewimmel der Grossstädte vorspiegelt, der Menschen seien mehr, und Dampf und Elektrizität uns glauben machen, der Erdglobus sei kleiner geworden.

Den kleinen Wechsellern der Dinge ein zu grosses Ge-

verringert, mit welchen die technischen Hochschul-Lehrer gegenüber den Universitäts-Lehrern zu kämpfen haben, so ist damit schon viel erreicht, ohne grosse Opfer seitens des Staates.

Ebenso wichtig ist es aber drittens auch, einige der Nachtheile zu beseitigen, mit denen unsere Studirenden gegenüber den Universitäts-Studenten zu kämpfen haben. Die gelehrten Mittelschulen, insbesondere unsere Gymnasien, sind noch viel zu sehr auf Sprachwissenschaften zugeschnitten und bedürfen nicht bloss zur Vorbereitung für Techniker, sondern auch zur Bewältigung der heutigen Anforderungen an die übrigen höheren Berufsstände dringend der Reform. Diese Frage kann hier nicht eingehend behandelt werden; die Schwierigkeit in der Vorbildung der Mathematik-Lehrer ist schon S. 392 zur Genüge beleuchtet. Der alte Jammer, dass die Gymnasiasten nicht sehen lernen und dass die Anleitung zu eigenem Nachdenken und schöpferischen Arbeiten von der Fülle des Gedächtnisskrams erstickt wird, hat neulich durch Virchow²⁶⁾ beredten Ausdruck gefunden. Diese Mängel werden aber von den technischen Hochschul-Lehrern besonders stark empfunden; sie haben in den 4 ersten Semestern Mühe genug, die Studirenden zur Selbstthätigkeit anzuleiten, die für den Techniker so unentbehrlich ist. — Im Zusammenhange mit der mangelhaften Vorbildung der Gymnasiasten, welche in Norddeutschland den Haupttheil der Studirenden auch an technischen Hochschulen bilden, steht die Thatsache der Ueberbürdung unserer Studirenden mit einer so grossen Zahl nothwendig zu hörender Fächer, dass sich die Universitäts-Angehörigen hierüber nicht genug wundern können. Wie schon erwähnt, könnte zwar durch besseren Unterricht in den Mittelschulen eine Entlastung in Mathematik, Chemie und Physik erzielt werden, doch genügt dies noch lange nicht. Es muss auch in den eigentlichen Fachstudien eine Theilung vorgenommen werden, wenn eine Verflachung und Uebersättigung vermieden, dafür aber eine Vertiefung und geistige Verdauung des Gehörten möglich sein soll; letzteres ist bei 30—50

²⁶⁾ Virchow sagte nach den Tagesblättern über den Zweck seines neuen Museums: „Ich habe in der Staatsprüfung mit Schaudern gesehen, wie gross die Kluft ist, die beim gewöhnlichen Lernen zwischen der angelernten Weisheit und der eigentlichen Kenntniss der Dinge besteht. Die Unfähigkeit, zu sehen was man vor sich hat, ist so erstaunlich gross, dass wir eine ganz neue Methode des Lernens und des Sehens schaffen müssen, um Sicherheit in der wissenschaftlichen Beobachtung zu gewinnen.“ Wir technischen Lehrer klagen über unsere Gymnasiastenvorbildung schon lange genug und haben unsere Lehrverfahren längst darauf herabstimmen müssen zum Schaden des Fortschrittes.

wicht beizulegen, ist eben die Kerneigenschaft einer anderen, der allgemein angebeteten Göttin, der Mode, mit der alles Plakatwesen viel näher verwandt ist, als mit der Göttin der Wenigen, der Kunst. Bei solcher Verwandtschaft lässt sich vermuthen, dass die Plakatkunst eine alte Sache ist. Wenn uns ihr heutiger Riesenleib anders belehren will, so rührt dies wohl vor allem daher, dass die Zeit ihre Produkte wie jene der Mode unglaublich rasch verflüchtigt. Aus der Vergangenheit sehen uns im Ganzen nur wirkliche Kunstschöpfungen an und die Modekunst jeder Zeit ist aus ihrem Bilde verschwunden. Wie vollkommen die Uebereinstimmung ist, das empfindet mit Staunen der, dem vielleicht ein Band Clauren oder ein Lustspiel von Kotzebue in die Hand fällt, dem eine Gelegenheit gestattet, in die Depots der staatlichen Gemäldesammlungen oder in jene unverkäuflichen privaten Gallerien zweifelhafter Meister früherer Jahrgänge einen Blick zu werfen. Auch in der Denkmälerkunst begegnet man da und dort, besonders in der konservirenden Luft der Kirchen, lehrreichen Beispielen. Namentlich von einem Zuge der Aehnlichkeit kann man geradezu überrascht sein. All' diese Werke vergangener Plakatkunst geben sich mit derselben Emphase wie die der heutigen ausnahmslos als unübertrefflich realistisch. Alle aber übertreiben bloss einen einzelnen Zug der Erscheinung, eine einzelne Beziehung derselben zur Umwelt, eine Beschränkung, mit der sie nur in den Augen beschränkter Zuschauer ihren Anspruch auf Realismus retten können. In Wirklichkeit sind sie nicht realistisch, sondern gottverlassen utopisch, weshalb sie auch so rasch und unerbitlich von der Zeit aus der Welt der Wirklichkeiten eliminiert wurden. —

(Schluss folgt.)

Wochenstunden, wie sie die Programme der nothwendig zu hörenden Fächer bei manchen Abtheilungen aufweisen, unmöglich. Ohne anleitende Studienpläne können unsere Studirenden freilich nicht auskommen, da die technischen Fächer stets ein gewisses Maass von Vorkenntnissen voraussetzen, so dass der Studirende eines Wegweisers bedarf, um nicht nutzlos Fächer zu belegen, für die sein Verständniss nicht ausreicht. Aber eine Beschränkung der Zahl der bisher für nothwendig gehaltenen bezw. durch die Staatsprüfungen bedingten Fächer muss Platz greifen, wenn eine wissenschaftliche Vertiefung möglich sein soll und diese Beschränkung wird gegenwärtig von den Hochschül-Lehrern angestrebt, merkwürdigerweise aber von den Fachvereinen bekämpft.²⁷⁾ Es ist ja richtig, dass der Ingenieur zum selbständigen Bauen eines grossen Maasses oft weit auseinander liegender Kenntnisse bedarf; da es aber nicht möglich ist und auch nicht nützlich wäre, die Studienzeit zu verlängern, so müssen wir die Studien einschränken und sie dafür vertiefen und uns stets vorhalten, dass, wer die technische Mechanik gründlich studirt, und im übrigen sich auch nur in einem einzigen Gebiete des Bau-faches gründlich ausgebildet hat, sich jederzeit leicht in die später an ihn herantretenden, ihm bis dahin fremden Aufgaben hineinfinden wird, wenn er nur gelernt hat, denkend und nicht schablonenmässig zu entwerfen und zu bauen. Leider greift letzterer Fehler bei der gegenwärtigen Ueberfütterung nur zu leicht um sich. Die Menge unverdauten Gedächtnisskrames verführt die Geprüften zu einem Dünkel, der den goldenen Spruch vergisst, dass Jedermann bis an's Lebensende Lehrling bleibt, wenn er sich auch als Meister in einem bestimmten Fall schon bewährt hat. Sirius sagt in den Fliegenden Blättern treffend: „Nur Ignoranten wissen alles!“ Tritt daher ab und zu die Aufgabe zur Ausführung seltener Bauweisen an uns heran, so wird der Meister anderer Bauweisen gut thun, sich zunächst als Lehrling zu fühlen²⁸⁾, und wenn er keine Zeit zur Einarbeitung in das ihm bisher fremde Gebiet hat, einen Sonderfachmann hierfür zu berufen, statt selbst etwas bauen zu wollen, wozu Uebung und Sondererfahrung gehört, die ihm fehlt; denn letzterenfalls muss der Bauherr zu theures Lehrgeld bezahlen.

In dieser Beziehung wird im Bauwesen noch viel gesündigt. Man verweigert z. B. den technischen Hochschulen die schon Jahrzehnte lang geforderten Mittel zur Ausbildung der Eisenbahn-Ingenieure im Eisenbahnbetrieb, legt diese Fächer an die Universi-

täten, wo sie keinen Boden haben und verlangt dann Entwürfe von Bahnhofsplänen, die ohne Betriebskenntnisse nicht sachlich richtig zu machen sind und häufig zu nachträglichen Umänderungen führen. Insbesondere aber sind es die städtischen Bauingenieure, denen seitens der Gemeinde Zumuthungen gestellt werden, die das Maass ihrer Leistungsfähigkeit überschreiten und sie sozusagen zum „Mädchen für Alles“ herabdrücken. Ein falsches Ehrgefühl verhindert sie, solch übermässige Zumuthungen abzuweisen und den Schaden davon haben sie selbst, besonders aber auch die Stadsäckel. Wann endlich wird man zu der Einsicht kommen, dass es im Bauingenieur-Wesen ebenso 2 grosse Hauptabtheilungen giebt, den Eisenbahnbau und den Wasserbau, wie in der Staatsverwaltung die Rechtspflege und die Verwaltungspflege²⁹⁾, wann endlich wird die einzig richtige wirthschaftliche Erkenntniss durchdringen, dass man zu grossen Bauten oder wenigstens zu einzelnen Theilen derselben, die besonderer Art sind, auch noch innerhalb dieser Gebiete Sonderfachleute bedarf, wie das innerhalb der Chirurgie³⁰⁾ schon längst durchgeführt ist³⁰⁾. Wie viele verpuschte Bau-Anordnungen könnten dadurch vermieden, wie viel Geld gespart werden; es würde zu weit führen, wenn ich an dieser Stelle zahlreiche drastische Beispiele aufzählen wollte, bei denen die falsche Sparsamkeit der Bauherrn zwar an Entwurfskosten einige tausend Mark erübrigte, aber nur um sie in rofachem Betrage für verkehrte Bauausführungen hinauszuerwerfen.

Es genügt, diesen Umstand hier nur zu nennen, um jedem technischen Leser ähnliche Beispiele in Erinnerung zu rufen. Beherzigen wir doch endlich einmal, dass „in der Beschränkung sich erst der Meister zeigt“, dann werden wir auch nicht mehr durch Ueberfütterung unserer Studenten mit allzu viel Lernstoff sie zu eingebildeten Pfuschern heranziehen wollen. „Multum, non multa“, ist eine alte Schulregel. Dass häufig sich wiederholende Bauarten von den ständig angestellten Baubeamten beherrscht werden müssen, ist ja klar; es kommt aber nicht sowohl darauf an, dass sie für alle etwa möglichen Vorkommnisse Rezepte in der Schule sammeln, sondern dass sie sich in wenige Hauptfächer vertiefen und dadurch die Fähigkeit erlangen, sich im Bedarfsfall selbständig und rasch auch in neue Gebiete einzuarbeiten, wozu die technischen Bücher auszunützen und zweckmässige Studienreisen anzuschliessen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Flächeninhalt der Baugrundstücke. Der Fabrikant Sch. zu Lüdenscheid beantragte nach fruchtlosem Einspruch mit der Klage die Freistellung von dem seitens des Magistrates geforderten Anliegerbeiträge in Höhe von 818 M. Der Bezirksausschuss wies die Klage in vollem Umfange ab, während in letzter Instanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungs-Gerichtes durch Entscheidung vom 10. Juli 1899 den von dem Kläger zu leistenden Beitrag um 386 M. herabsetzte.

Nach dem Ortsstatut vom 11. Dez. 1894 haben die Anlieger die Kosten für den Ausbau der Strasse zu tragen „zur Hälfte nach Verhältniss der Länge ihrer die Strasse berührenden Grenze und zur anderen Hälfte nach Verhältniss des Flächeninhaltes des Baugrundstückes. Der Begriff „Baugrundstück“ regelt sich nach den Bestimmungen des Strassenflucht-Gesetzes vom 2. Juli 1875.“ Diese Bestimmung schliesst sich ersichtlich nach den Darlegungen des Senates an den § 10 des Kommunalabgaben-Gesetzes vom 14. Juli 1893 an. Während vorher nach § 15 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 nur ein einziger Maassstab für die Vertheilung der Strassenbaukosten zugelassen war, nämlich „nach Verhältniss der die Strasse berührenden Grenzen“, eröffnet der genannte § 10 den Gemeinden die Mög-

lichkeit, die Beiträge auch „nach einem anderen Maassstabe, insbesondere auch nach der bebaufähigen Fläche“ zu bestimmen. Die in dem Statut enthaltene Vorschrift, dass die Hälfte der Kosten nach dem „Flächeninhalt der Baugrundstücke“ vertheilt werden soll, entbehrt aber der erforderlichen Bestimmtheit. Aus dem Gesetz vom 2. Juli 1875 kann die für diese Vorschrift erforderliche Ergänzung nicht gewonnen werden.

Allerdings heisst es im letzten Absatz des § 13: „Bei den Vorschriften dieses Paragraphen ist unter der Bezeichnung „Grundstück“ jeder im Zusammenhange stehende Grundbesitz des nämlichen Eigenthümers begriffen“. Wie der Wortlaut aber klar ergibt, bezieht sich diese Bestimmung des Begriffs „Grundstück“ nur auf die Vorschriften des § 13 selbst. Dieser handelt lediglich von den Entschädigungen, die die Eigenthümer wegen Entziehung oder Beschränkung ihres von der Festsetzung neuer Fluchtlinien betroffenen Grundeigenthums fordern können. Die Bestimmung ist also unanwendbar für die Vorschriften des hier allein in Betracht kommenden § 15 des Gesetzes, der von den Anliegerbeiträgen handelt.

²⁷⁾ Vergl. z. B. Deutsche Bauzeitung 1898, S. 478; s. a. S. 446.

²⁸⁾ Gerade so wie z. B. der Hausarzt sich nicht scheut, zu einer schwierigen Augenoperation seine Patienten an den Augenarzt zu verweisen, muss auch der Gemeinde-Baumeister seine Stadträte daran gewöhnen, dass nicht Einer alle Einzelheiten des gesamten Bauwesens beherrschen kann. Im Bauen glaubt heute noch jeder Laie dreinsprechen zu können; daher die vielen Pfuschereien und Geldvergeudungen.

²⁹⁾ In den Aerzteprüfungen wird allerdings bis jetzt noch keine Trennung zwischen innerer Medizin und Chirurgie gemacht, weil eben der Landarzt in beiden Fächern häufig beansprucht wird; ebenso geht es auch dem kleinen Gemeinde-Baumeister, der aber besser aus der Baugewerkschule genommen wird. Zu besonderen Aufgaben ist dann jeweils ein beratender Ingenieur zu berufen. Bei grösseren Stadtverwaltungen und richtiger Geschäftseinteilung werden die Hauptzweige des Bauwesens jetzt schon getrennt geleitet.

Der § 15 spricht jedoch nur von den die Strasse berührenden Grenzen der anliegenden Grundstücke. Diese Strassengrenzen reichen aber selbstverständlich nicht aus für die Berechnung des nach dem Statut maassgebenden Flächeninhaltes der Grundstücke.

Damit dieser Flächeninhalt festgestellt werden kann, hätte das Statut näher angeben müssen, wonach sich im Uebrigen die Begrenzung der „Baugrundstücke“ bestimmen soll. Ohne eine solche Angabe fehlt jede Grundlage für die Berechnung des Flächeninhalts. Es ist rechtlich unzulässig, dass der Magistrat diesen Mangel im einzelnen Fall nach seinem eigenen Belieben ergänzen könnte. Die Berechnung des Flächeninhalts als Grundlage für die Vertheilung der Kosten muss nach bestimmten, objektiven, im Statut selbst festgesetzten Momenten erfolgen und kann nicht dem wechselnden subjektiven Ermessen des Magistrates überlassen bleiben. Wenn übrigens der Magistrat vorliegend seiner Berechnung die Katastergrenzen zugrunde gelegt hat, so mag darauf hingewiesen werden, dass gerade die Benutzung dieser Grenzen sehr häufig zu den seltsamsten, mit der Absicht des Statutes unvereinbaren Folgen führen muss. Das ist einmal dann der Fall, wenn die an die Strasse grenzenden Katasterparzellen nur einen geringen Flächeninhalt haben und so zu einer Bebauung noch andere, nicht an der Strasse belegene Parzellen hinzugenommen werden müssen; ferner dann, wenn die neue Strasse an Ackergrundstücken entlang führt, deren katastermässige Begrenzung sich so von der Strasse fortstreckt, dass die weit abgelegenen Theile der Katasterparzelle gar keine Beziehung zu der Strasse und deren Anbau haben können.

Ist sonach das Statut, soweit es die Vertheilung der einen Hälfte der Strassenkosten nach der Fläche der Baugrundstücke regeln wollte, unverwendbar und deshalb rechtswirksam, so ergibt sich damit nicht die völlige Freistellung des Klägers von Anliegerbeiträgen. Das Statut ist eben insoweit zur Anwendung zu bringen, als es von jener Rechtswirksamkeit nicht berührt wird. Es bleibt bestehen, dass die andere Hälfte der Kosten nach dem Verhältniss der Länge der Strassengrenzen zu vertheilen ist (IV 1168). — L. K.

Vergrösserung eines Widerstandsmomentes durch Verkleinerung des Querschnittes. Die von Hrn. Prof. R. Lauenstein in No. 68 mitgetheilte Thatsache, dass mit der Verkleinerung des Querschnittes das Widerstandsmoment vergrössert werden kann, ist bekannt und zeigt sich z. B. bei den Formen \perp \perp \perp , überhaupt allgemein bei den Querschnitten, welche in der Mitte stärker sind als an den Enden oben und unten. Demnach ist auch das Quadrat hierher zu zählen, wenn die Diagonale desselben neutrale Axe ist. —

Ramisch, Buxtehude.

Todtenschau.

Paul Stotz †. Am 4. September ist auf dem Veitenhof, in der Nähe von Kufstein, der hervorragende Bildhauer und Erzgiesser Paul Stotz aus Stuttgart im Alter von nur 49 Jahren einem Herzschlag erlegen. Paul Stotz stand in der angewandten Kunst Deutschlands mit an erster Stelle; er war einer jener Kunsthandwerker im alten Sinne des Wortes, welche über eine reiche Vielseitigkeit verfügten. Neben einer grossen Reihe kunstgewerblicher Arbeiten des Erzgusses aller Art, wie Beleuchtungsgeräte, Portale, Arbeiten für die Ausschmückung des Innern der Wohn- und öffentlichen Gebäude, der modernen Prachtschiffe usw. leitete er auch den Guss einer Reihe grösserer Denkmäler, wie des Kaiser Wilhelm-Denkmal in Essen, des Eugens-Brunnens in Stuttgart, als eines der bedeutendsten des neuen Kaiser Wilhelm-Denkmal in Stuttgart. Bedeutungsvoll war auch die Mitwirkung der Stotz'schen Werkstätten bei den Arbeiten für das Reichshaus. — Die Bedeutung der Stotz'schen Werkstätten geht weit über die Grenzen Deutschlands hinaus, das engere und weitere Ausland weisen zahlreiche Werke seiner schönen Kunst auf. Stotz, von mehreren Höfen Deutschlands und des Auslandes zu Lieferungen bestellt und infolge dessen zum Hoflieferanten ernannt, war Ritter des württembergischen Friedrichs-Ordens I. Klasse und besass die Goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft. Für die schwäbische Kunst bedeutet der Heimgang von Stotz einen schwer ersetzbaren Verlust. —

Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Gemeinde-Schulhauses in Schmargendorf bei Berlin erlässt der dortige Gemeinde-Vorstand für deutsche Architekten und mit Termin zum 15. Okt. d. J.

Es gelangen 3 Preise von 500, 300 und 200 M. zur Vertheilung. Dem Preisgerichte gehören als bautechnische Sachverständige an die Hrn. Geh. Brth. Schulze-Berlin, Stdtb. Insp. Egeling-Schöneberg, Gem.-Brth. Kleemann-Steglitz und Ing. Rammrath-Wilmersdorf. Unterlagen durch den genannten Gemeinde-Vorstand. —

Der Wettbewerb um den Grossen Staatspreis auf dem Gebiete der Architektur für das Jahr 1900 ist von der kgl. Akademie der Künste in Berlin eröffnet worden. Der Preis besteht in einem Stipendium von 3000 M. nebst 300 M. Reise-Entschädigung zu einer einjährigen Studienreise mit freiem Reiseziel und der einzigen Beschränkung, dass der Stipendiat auch Italien zu besuchen hat, falls er dieses Land noch nicht kennt. Die Bewerbung ist auf preussische Künstler von höchstens 32 Jahren beschränkt. Zur Bewerbung werden zugelassen alle Arten selbständig durchgeführter Entwürfe von Monumentalbauten, die ausgeführt oder für die Ausführung bestimmt sind und aus welchen ein Schluss auf die künstlerische Befähigung des Bewerbers gezogen werden kann. „Perspektiven sind obligatorisch. Photogramme des Innern und des Aeussern derartiger Gebäude, die durch Grundrisse und Schnitte erläutert sind, sind zulässig.“ Termin ist der 1. März 1900.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Methling ist z. Mar.-Masch.-Bmstr. und der Bfhr. Wopp z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt. — Der Mar.-Ob.-Brth. u. Masch.-Baudir. Geh. Brth. Meyer ist gestorben.

Baden. Der Brth. Caroli bei der Oberdir. des Wasser- u. Strassenbaues ist z. Vorst. der Rheinbauinsp. Freiburg, der Wasser-Bauinsp. Frhr. v. Babo in Freiburg ist unt. Verleihung des Titels Brth. z. Kollegialmitgl. bei der Oberdir. des W.- u. Strb. und der Ob.-Ing. Aicham, Vorst. der W.- u. Strb.-Insp. in Freiburg z. Brth. ernannt.

Bayern. Bei den pfälz. Eisenb. sind eingetreten die Ing. Römer beim Bez. Kaiserslautern II. und Knoll beim Bez. Neustadt.

Preussen. Verliehen ist: dem Reg.- u. Geh. Brth. Walloth in Colmar der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Garn.-Bauinsp. Brth. Kahl, dem Mel.-Bauinsp. Brth. Peitavy und dem Brth. Schäd sämmtl. in Strassburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Kr.-Bauinsp. Brth. Seyler in Hagenau der kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Dem Reg.- u. Brth. Sigle in Essen ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. des. und dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Waechter in Hameln die Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. 2. das. verliehen. — Der kgl. Reg.-Bmstr. Schröder in Magdeburg ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt. —

Der Wasser-Bauinsp. Dobisch in Marienburg ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. B. in Hamburg. Ueber die Einrichtung von Tresoranlagen für Bankbauten giebt es u. W. Veröffentlichungen in Form von Büchern nicht. Einzelnes werden Sie aus unserem Aufsätze über die „Deutsche Bank“ in Berlin, Jahrg. 1892 S. 413 ersehen. Dann dürfte auch eine Umfrage bei den im Anzeigenthell genannten Anstalten für Tresoranlagen Erfolg haben. Bei den hochgespannten Anforderungen an Feuer- und Einbruchssicherheit sind die Anordnungen fast bei jedem neuen Bankgebäude wieder andere, verbesserte und grössere Sicherheit bietende, und richten sich vielfach auch nach den örtlichen Verhältnissen. Schon aus diesem Grunde dürfte es schwer sein, eine allgemeine Litteratur darüber aufzustellen. —

Hrn. Arch. G. Th. in Hamburg. Wenn wir recht unterrichtet sind, war die grosse Sängerkirche in Kassel durch das dortige Stadtbauamt, von welchem also auch Näheres zu erfahren sein dürfte, zur Ausführung gebracht. —

Hrn. Bmstr. G. Schw. in Stuttgart. Wenden Sie sich an das Bureau des Reichskommissariates für die Pariser Weltausstellung, Berlin, Leipzigerstr. 121.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Die Aktien-Gesellschaft für Beton- und Monierbau in Berlin W., Potsdamerstr. 129/130 sendet uns eine Anzahl Zeugnisse über die Schalldichtigkeit ihrer ohne besondere Sicherungsmaassregeln hergestellten Koenen'schen Voutenplatten, die alle ungefähr denselben Inhalt wie das nachfolgende haben:

Bureau für Bauausführungen Berlin, den 18. August 1899.
von S. Weile. Unterwasserstrasse 8.

Die von Ihnen für das Geschäftshaus Klosterstr. 8/9 ausgeführten etwa 1500 qm Koenen'schen Voutenplatten, welche bei Spannweiten von etwa 4 m eine Stärke von 10 cm besitzen, haben meinen und den vollen Beifall des Bauherrn gefunden, und werde ich auch fernerhin diese gefällige und leichte, aber trotzdem äusserst stabile Decke anwenden lassen.

Besonders lobend kann ich erwähnen, dass die Ausführung in sehr kurzer Zeit erfolgte, und zeigen sich die Decken ohne irgendwelche besonderen Sicherheits-Vorrichtungen als durchaus schallsicher. Hochachtend gez. S. Weile.

Inhalt: Die Abteikirche in Schwarzhach (Grossherzogthum Baden). — Die Plakatkunst. — Die Technik und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts. III. (Fortsetzung). — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toebe, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin.

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.

III. (Fortsetzung.)



Das Bäckergildehaus in Goslar.

(Aus: Steinacker, „Die Holzbaukunst Goslar's, Ursachen ihrer Blüthe und ihres Verfalls“.)

Die bisherigen Anforderungen in den Staatsprüfungen haben zum grossen Theil die gegenwärtige Ueberlastung unserer Studienpläne mitverschuldet; sie gingen von dem falschen Grundsatz aus, dass man in allen wichtigen Zweigen des Ingenieurwesens sowie seiner Hilfs-Wissenschaften prüfen müsse, damit sich die jungen Herren in allen Sätteln gerecht fühlen; die Folge war, dass sie auf gar keinem einen ordentlichen Sitz bekamen, und das hat man auch neuerdings eingesehen, so dass jetzt Einschränkungen ge-

geplant sind, die wir mit Freuden begrüßen wollen. Doch lässt auch die bisherige Art des Prüfens manches zu wünschen übrig; sie hat viel dazu beigetragen, dass es schwer hält, die besser begabten Studirenden zur Bearbeitung grösserer Aufgaben zu bewegen und dafür Nebensächliches zu kürzen. Unsere Prüfungs-Ordnungen schreiben nämlich vor, dass fast in jedem technischen Prüfungsfach eine Anzahl Zeichnungsvorzulegensind, die der Unterschrift des Prüflings wie seines Lehrers bedürfen. Fehlt letztere, so hat der Prüfling an Eidesstatt zu versichern, dass er die Zeichnung „eigenhändig“ angefertigt habe. Die Absicht dieser Vorschriften, einen heilsamen Zwang auf den Fleiss der Studirenden auszuüben, ist ja durchaus berechtigt, da ein gewisses Kleinstmaass an selbständigen Entwürfen wünschenswerth ist. Allein die Auslegung dieser Vorschriften seitens der Studirenden ist häufig eine so rein äusserliche, dass die gute Absicht vereitelt wird. Man legt ausschliesslich Gewicht auf die eigenhändige Anfertigung und degradirt damit die geistige Arbeit, die in jenen Entwürfen aufgespeichert sein soll, zu einer reinen Handfertigkeit, die pädagogisch völlig werthlos ist und doch dem Verfasser unter Umständen eine bessere Note einträgt, als ein Blatt, auf welchem die Spuren der geistigen Verarbeitung noch zu erkennen sind, und von dem jenes besser zensirte Blatt in geistloser Weise, aber mit einer gewissen Handfertigkeit abgezeichnet ist. Die Gefahr, dass bei der Beurtheilung der Zeichnungen ein hübsches äusseres Gewand die geistige Arbeit übervorthelle, ist um so grösser, seitdem auch noch bei unseren Staatsprüfungsämtern die pädagogisch durchaus falsche Ansicht sich breit macht, als sei es nicht wünschenswerth, dass die Prüflinge von ihren Lehrern geprüft werden, sondern dass unbefangene Beurtheiler aus der Praxis die Prüfung

richtiger abnehmen können. Man vergisst dabei vollständig, dass zum Prüfen von Studenten Lehrerfahrung gehört und dass nur der Lehrer genügend wissen kann, welche Kenntnisse er — gemäss der Hervorhebung ihrer Wichtigkeit in seinem Unterricht — unbedingt verlangen darf, und welche nicht. Der Praktiker verfällt nur allzu leicht in den Fehler, diejenigen Kenntnisse für die wichtigsten zu halten, welche ihm in seiner Sonderthätigkeit die geläufigsten geworden sind, und er vergisst dabei häufig, dass er selbst sich diese Kenntnisse erst in der Praxis erworben hat, dass die Aufgabe der Schule eine ganz andere ist, als die Einpaukung von bestimmtem Gedächtnisskram, der sich später mühelos von selbst erlernt. Seine Fragen sind daher oft im höchsten Grade unpädagogisch und seine Beurtheilung der Leistungen der Prüflinge wird eine falsche; ja die Prüflinge werden durch diese Zustände geradezu darauf hingedrängt, sich Rezepte in den sogenannten Klausurvereinen anzufertigen und sich nicht in das Wesen der Sache zu vertiefen, sondern nur sich darüber belehren zu lassen, dass sie auf bestimmte Fragen je nach der Person des Prüfenden bald diese, bald eine andere Antwort zu geben haben. Es kommt nämlich noch erschwerend hinzu, dass es in der Bautechnik noch eine Menge offener Fragen selbst in grundlegenden Dingen giebt. Je nach den örtlichen Erfahrungen hält der eine Praktiker etwas für verpflichtend, was der andere für ausgezeichnet erklärt³¹⁾, und so ist es denn schon vorgekommen, dass der Prüfling, um eine gute Note zu erhalten, gewärtig sein musste, auf gewisse Fragen zwei sich ganz widersprechende Antworten in Bereitschaft zu haben, je nachdem er diesem oder jenem Praktiker der technischen Prüfungsämter zugewiesen wurde, während wenn sein Lehrer prüft, er auf das Wesen der Sache eingehen muss, wonach unter verschiedenen Vorbedingungen bald die eine, bald die andere Anordnung vorzuziehen ist. Solche Zustände erschweren das tiefere Studium und geben dem weltgewandten Streber unberechtigte Vortheile über den ehrlichen und tüchtigen Prüfling, so dass die Zeugnisse oft ganz anders ausfallen, als sie nach den Leistungen während des Studiums zu

³¹⁾ Dies hängt mit dem schon oben erwähnten und durch den Mangel an Laboratorien bedingten Umstand zusammen, dass viele innere Vorgänge noch nicht genügend untersucht sind und daher im Bauwesen noch vielfach die Beurtheilung der Baustoffe und Bauverbände zu oberflächlich ist, wobei Ursache und Wirkung oft geradezu verwechselt werden.

Die Plakat-Kunst.

Von Paul Garin.

(Schluss.)

Dass die Baukunst dabei nicht unberührt bleiben konnte, ist selbstverständlich. Mehr als zu irgend einer Zeit empfängt sie heute Anregung und Richtung, neue Aufgaben und fast unbegrenzte Nahrung aus dem Leben der Städte, vor allem aus dem gewaltigen Aufschwung der Grosstädte. In Gutem und Schlimmem nimmt sie an diesem Aufschwunge theil und erhält davon ihr Gepräge. Der Reichtum und die Vielgestaltigkeit der Bedürfnisse, der Zusammenfluss des Besitzes, die Entwicklung und Konzentrirung staatlicher wie gemeindlicher Einrichtungen öffnen dem Künstler ein weites Feld wirklicher und oft auch nur scheinbarer Freiheit des Erfindens und Schaffens.

Dazu scheint eine überfruchtbare Technik neue Ausdrucksmittel in schier unerschöpflicher Fülle an die Hand zu geben. Die soziale Stellung der Baukünstler hat sich in ihren mittleren Vertretern wenigstens zweifellos gehoben, die der Meister freilich auch unleugbar verschlechtert. Was aber Alle, die ganze Kunst vor Allem bedrückt, ist Folgendes: Wenn die Baukunst wirklich die Kunst der Säcula ist, dann ist ihr unsere Zeit ungünstig wie keine vordem. Die Unbestimmtheit, die Flüssigkeit aller, die Flüchtigkeit vieler Verhältnisse widersprechen dem langen Athem säkularer Kunst. Wenn zwischen Grundsteinlegung und Haussegen kaum ein paar Wochen verstreichen und in dieser Zeit der Bauherr dreimal wechselt, fehlt die erste Bedingung der Baukunst — die Zeit. Alle Bauwerke der Gegenwart enthalten gegen sonst zu wenig Zeit, vor allem zu wenig Vergangenheit, dann aber auch zu wenig Gegenwart und damit wenig

erwarten gewesen wären³²⁾. Zu dieser Verschiebung der Ergebnisse trägt auch der Umstand bei, dass bei den Staatsprüfungen mit ihren vielen Fächern kein Unterschied zwischen Haupt- und Nebenfächern gemacht wird, und dass ein Prüfling, der vielleicht in den Hauptfächern eine Auszeichnung erhalten könnte, durch ein kleines Nebenfach zum Scheitern gebracht wird. Man züchtet auf diese Weise nur die Mittelmässigkeit gross und beschneidet dem Genius die Flügel. Mindestens sollte die Bestimmung aufgenommen werden, dass ungenügende Noten in Nebenfächern durch gute Leistungen in Hauptfächern so ausgeglichen werden können, dass ein Durchfall vermieden wird, wie das bei unseren Diplomprüfungen glücklich durchgesetzt wurde. Aber die letzteren sind in anderer Beziehung noch viel zu ähnlich den Staatsprüfungen und bedürfen ebenfalls einer Reform³³⁾. Man sieht hieraus, welchen Einfluss auch das Prüfungswesen auf den Studiengang hat, und wie die gegenwärtigen Einrichtungen eher zur Verflachung als zur Vertiefung des Studiums beitragen. Die bisherigen Verbesserungs-Vorschläge seitens technischer Hochschullehrer hatten bis jetzt wenig Erfolg. Sie haben z. B. in Hannover nur dahin geführt, dass gegenwärtig kein Mitglied der Abtheilung II. der technischen Hochschule dem kgl. Prüfungsamt angehört. (Schluss folgt.)

³²⁾ Ausserdem bedarf der schwerfällige und zeitraubende Prüfungsvorgang einer zeitgemässen Verbesserung, da gegenwärtig die Staatsvorprüfung, die zu Anfang des 5. bzw. 6. Semesters fällt, viel zu lange dauert und den Unterricht schädigt, nicht blos dadurch, dass die Prüflinge die wichtigen Anfangsvorträge des Semesters versäumen und dadurch ihnen das Verständniss der folgenden erschwert wird, sondern auch dadurch, dass viele Lehrer wegen der Prüfungen den Unterricht häufig unterbrechen müssen, was die übrigen Studierenden zum Bummeln verführt.

³³⁾ Zwei grosse Vortheile hat aber die Diplomprüfung — noch ausser den oben genannten — jetzt schon vor den Staatsprüfungen voraus. Der erste besteht darin, dass sie mit einer selbständigen grösseren Entwurfsarbeit beginnt, durch die der Prüfling zeigen kann, ob er das Gehörte blos gedächtnissmässig erlernt oder wirklich verstanden hat und daher mit Verwendung aller vorhandenen Hilfsmittel selbständig anwenden kann. Auf letzteres kommt aber beim Techniker alles an. Die sogenannten Clausuren, bei denen i. d. R. die litterarischen Hilfsmittel verboten sind, ersetzen eine solche grössere Arbeit nicht. Wegen der beschränkten Zeit für die Clausuren ist es ja nicht möglich, alle Hilfsmittel hierbei in Bewegung zu setzen, mindestens sollte man aber dem Prüfling die Benutzung seiner eigenhändigen Nachschriften der Vorträge gestatten, in denen er sich ohne Zeitversäumniss rasch zurechtfindet; zugleich erhält er dadurch einen Ansporn zum wirklichen Besuch der Vorträge, was wegen der vielen technischen Skizzen, die er dabei zu machen hat, und des Anschauungs-Unterrichtes, der damit verbunden ist, einen viel grösseren pädagogischen Werth hat, als die Nachschriften von man-

Zukunft. Das rührt vor allem her von der Flüchtigkeit der Zwecke des heutigen Bauwerkes. Wo gestern ein Jahrhundert altes Patricierhaus stand, entsteht heute ein grosses Waarenmagazin, das sich morgen in ein Bankgeschäft oder einen Bierpalast verwandelt. Der Zusammenhang zwischen Form und Zweck wird bis zur Auflösung gelockert. Dies tritt selbstverständlich am schärfsten in der billigeren Villen-Architektur der äusseren Vorstädte und in den Spekulationsbauten aller Art hervor, wenn auch die Bauten aller modernen Städte der letzten 20—30 Jahre nahezu ausnahmslos mehr oder minder deutliche Züge jener Absichtlichkeit zeigen, welche den Widerspruch zwischen Form und Zweck zu verhüllen strebt oder unmittelbar zu täuschen sucht. Was sollen die Thürmchen, die Erker und Erkerchen, die Veranden, Loggien und Balkone, „das, was die alten Deutschen die Diele nannten“? Wer besteigt die Thürme und Thürmchen? Wer sitzt in den Erkeren, auf den Balkonen und Veranden? Ist nicht der Hausherr den ganzen Tag in der Stadt auf seinem Bureau? Und die Hausfrau auf Besuch und die Kinder im Pensionat? Was haben die paar Stunden Schlaf, der die Familie vereinigt, mit dem ganzen Apparat zu thun? Hat die Diele einen anderen Zweck, als an ein paar Gesellschafts-Abenden vorgezeigt zu werden? Ist die „Bibliothek“ des Herrn Kommerzienrathes nicht meist eine Lächerlichkeit? Mit einem Worte: das Familienhaus hat eine Reihe von Zwecken, in welcher die Befriedigung des Wohnungsbedürfnisses geradezu verschwindet. Welcher dieser Zwecke es ist, der alle anderen heute übertrumpft und überschreitet, das lehrt ein Spaziergang durch eines unserer Grosstadt-Villenviertel in nicht misszuverstehender Weise. Welch betäubender geistiger Lärm bei manchmal wirklicher körperlicher Stille schwillt dem Eintretenden entgegen, welch wirres Getöse von Formen!

Vermischtes.

Wer hat das Henrichenburger Hebewerk erbaut? Unmittelbar vor dem Kaiserbesuch soll das Henrichenburger Hebewerk mit der folgenden Inschrift versehen worden sein:

„Zur Regierungszeit des Kaisers und Königs Wilhelm II. erbaut 1874—1898 unter der Oberleitung des Geheimen Oberbauraths Dresel durch die königliche Canal-Commission: Regierungs- und Baurat Hermann in Münster, Wasserbau-Inspector Offermann in Dortmund.“

Ist diese Inschrift in der That in der vorstehenden Form vorhanden, so wäre das allerdings ein starkes Stück Entstellung der wirklichen Verhältnisse und man könnte den Unmuth begreifen, mit welchem die „Köln. Ztg.“ die Angelegenheit erwähnt. Sie schreibt:

„Wir denken von der Bauleitung des Dortmund-Ems-Canals und seiner Anlagen sehr hoch, können ihr aber den Ruhm nicht lassen, dass das Henrichenburger Hebewerk „durch die Canal-Commission erbaut“ worden sei. Das ist eine irrige Darstellung der geschichtlichen That-sachen, ebenso wie mit Unrecht in No. 17 der Zeitschrift für Binnenschifffahrt der Wasserbau-Inspector Offermann der

chen Universitäts-Vorlesungen ohne solche Skizzen und Vorzeigungen. Der zweite Vortheil besteht darin, dass durch diese Probarbeit die Baumeisterprüfung entbehrlich wird. So ketzerisch es gegenwärtig auch klingen mag — ich halte die Baumeisterprüfung bei richtiger Anordnung der Ausbildung der jungen Ingenieure in der ersten Praxis für lästig und entbehrlich. Für den Juristen, von dem eine grosse Summe formaler Gedächtnisleistungen verlangt werden muss, mag eine zweite Staatsprüfung am Platze sein, für den Techniker ist sie entbehrlich, ja schädlich, indem sie den jungen Mann nöthigt, viel zu lange unselbständig und rezeptiv zu arbeiten, während er doch in der Praxis sich selbständig und produktiv bethätigen soll. Das mit jeder Prüfung nothwendig verbundene Einpacken todtten Gedächtnisskrames, der nachher schnell wieder vergessen wird, hindert die jungen Baubeamten an der Vertiefung in das Wesen der Bauten und erfüllt sie nach abgelegter Prüfung mit einem Dünkel über ihre Kenntnisse, der der wirthschaftlichen Ausführung der Staatsbauten nicht immer zum Vortheil gereicht. Es hält freilich ausserordentlich schwer, diese eingewurzelte 2. Staatsprüfung abzuschaffen, und es würden vermuthlich andere Mängel nach ihrer Abschaffung sich ergeben, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll. Will man also die Baumeister-Prüfung als nothwendiges Uebel vorerst beibehalten, so sollte man sie wenigstens dahin abändern, dass ausser der grossen Aufgabe, welche auch Kostenanschläge und Verdingungswesen umfassen soll, nur eine mündliche Vertheidigung derselben vor dem Prüfungsamt verlangt wird, in welcher die Prüfung in den Verwaltungsfragen und in der Fähigkeit zu freiem mündlichen Vortrage und zur Gewandtheit in der Debatte sich ganz von selbst ergibt. Die Trennung in Eisenbahn-Baumeister und Wasser-Baumeister und die Verkürzung der Prüfungszeit ist bereits erzielt, ebenso bei den Maschinen-Ingenieuren die Trennung in Eisenbahn-Maschinen- und in Schiffs-Baumeister, was mit Freuden gegenüber dem bisherigen Uebermaass an Prüfungsfächern zu begrüssen ist. Nur sollten die Konsequenzen dieser Trennung auch schon für die Vereinfachung der Bauführer-Prüfung gezogen werden.

Kein einziger Bau, der nicht wenigstens in dem einen oder anderen Punkte sich absolut von allen anderen unterscheiden wollte um jeden Preis, der nicht wenigstens mit einem gellenden Ton rief: „Schaut hierher!“ Und welche Schnaken und Schnarren laufen dabei mit unter, geradezu bis zur Schelle der Narrenkappe. Lässt der Wanderer sich wirklich einmal reizen und verweilt mit dem Blicke da oder dort, beinahe überall fühlt er sich von einem jener stechenden Züge der Plakatkunst zurückgestossen, so oft ihn auch bald eine feine, geistreiche Einzelheit, bald ein stilles Fleckchen echter Kunstempfindung, bald ein wirklich neuer und geschmackvoller Gedanke zum Verweilen einladen.

Ein weiteres kommt hinzu: Einigermassen erträglich bleibt die Sache immerhin, solange der Plakathau das Bedürfniss des Besitzers, sich anzukündigen, noch rein und unmittelbar zum Ausdruck bringt, wie auch dann, wenn Erbauer und Besitzer noch dieselbe Person sind. Dann ist immer noch Leben darin, etwas unwidersprechlich Vernünftiges. Wie flüchtig aber ist heutzutage solches Leben! Der Parvenü, der eine innerhalb seines geistigen Vermögens gar nicht so verächtliche architektonische Phrase hingeschmettert hat, verkracht heute und findet nur selten am anderen Morgen einen ebenbürtigen Nachfolger: Form und Benutzung des Baues fallen immer weiter auseinander, oft bis zur Ruine, der dann freilich jede Romantik fehlt.

Dann ist es wirklich oft so, als ob das verfallene Plakat von gestern unter dem heutigen darübergeklebten hervorguckte und auch dem von morgen einen ohnmächtigen und abstossenden Widerspruch ankündigte.

Oder gar die rein moderne Art von Riesenbauten, die ganz und gar ihrem ganzen Wesen nach und mit voll einbekannter Absicht nichts anderes sind als Riesen-

Erbauer des Henrichenburger Hebewerks genannt wird. Erbaut ist das Werk vielmehr lediglich von der Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf-Grafenberg, deren Oberingenieur Gerdau der Konstrukteur des Werkes ist. Die genannte Firma, deren Entwurf aus dem engeren Wettbewerb siegreich hervorging, hat die Idee geliefert, sie hat die Anlage durchkonstruirt, sie hat unter Mitwirkung der Actien-Gesellschaft Harkort und der Actien-Gesellschaft vorm. Lahmeyer & Co. die Ausführung gehabt und beim Bau die ganze Verantwortung getragen. Da kann man doch nicht mehr davon sprechen, dass die Canal-Commission dieses Werk „erbaut“ habe. Ehre, dem Ehre gebührt! Aber hier liegt eine so starke Entstellung des geschichtlichen Thatbestandes vor, dass wir die zuversichtliche Hoffnung aussprechen, der Minister der öffentlichen Arbeiten werde hier Abhülfe schaffen; denn ebenso gut könnte man die Müngstener Brücke durch den bauleitenden Baubeamten „erbaut“ sein lassen, während dieser Ruhm doch thatsächlich der bekannten Nürnberger Maschinenfabrik zufällt. Hier handelt es sich um einen grundsätzlichen Fall, der Abhilfe erheischt im Interesse unserer nicht staatlichen Techniker.

Aus No. 67 Jahrg. 1898 der „Dtschn. Bztg.“ sind unsere Leser über die Geschichte des Hebewerkes in Henrichen-burg ausreichend unterrichtet worden. Dort ist ausgeführt, dass das Hebewerk als eine ganz neue Anlage aus einem engeren Wettbewerb unter 5 hervorragenden Firmen hervorgegangen ist, in welchem die Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf (Obering. Gerdau) Siegerin geblieben ist. Sie konstruirte das Hebewerk als Schwimmerschleuse mit Lebens'scher Schraubenführung, welcher Anordnung nach Anhörung der Akademie des Bauwesens der Vorzug gegeben wurde als der in erster Linie den weitgehendsten Anforderungen an Sicherheit und Einfachheit des Betriebes genügenden Anordnung. —

Bevorstehender Wechsel in der obersten Leitung des preussischen technischen Unterrichtswesens. Vor einigen Monaten verlautete, dass das Dezernat des in nächster Zeit in den Ruhestand tretenden verdienstvollen Leiters des technischen Unterrichtswesens, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Dr. Wehrenpfennig, an den im Unterrichts-Ministerium thätigen Geh. Ob.-Reg.-Rth. Dr. Naumann übergehen werde. Diese Verlautung ist indessen entweder unzutreffend gewesen oder es hat an der entscheidenden Stelle sich ein Wechsel der Absichten vollzogen. Denn wie jetzt die Tagesblätter bestimmt mittheilen, war nicht Hr. Dr. Naumann, sondern der Oberlehrer am Königstädtischen Realgymnasium, Prof. Dr. Irmer, dazu äusseren, die Wehrenpfennig'sche Erbschaft anzutreten. Hr. Prof. Irmer war zur Einarbeitung in diesen Beruf seit längerer Zeit im Unterrichts-Ministerium kommissarisch beschäftigt, ist jetzt aber bekanntlich das erste Opfer der parlamentarischen Umwälzung geworden, die im Gefolge des Scheiterns der Kanalvorlage einhergegangen ist. Vorläufig ist Hr. Prof.

plakate, die Ausstellungs-Gebäude, in deren griechischen Latten- und Brettertempeln stinkende Maschinen pfeifen, Freiheits- und Germanienstatuen aus Chokolade, Könige und Dichter- und Denkerköpfe aus Seife den Tempelgästen zur Bewunderung aufgestellt werden! Was ist hier noch für ein Zusammenhang zwischen Form und Inhalt geblieben?

Hat in diesen niedrigen Formen der Zweck, den Bauherrn anzukündigen und anzupreisen Alles gemeistert, so wird auch die monumentale Kunst von einer ähnlichen Gefahr bedroht. Zwar giebt es hier kaum mehr einen persönlichen Bauherrn. An dessen Stelle sind Staat und Gemeinde getreten und diese haben das Urtheil an die Preisrichter abgetreten. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Aufgabe sachlich gelinge, ist damit erheblich gestiegen, für das künstlerische Gelingen dagegen auch zweifellos gesunken. Der Künstler muss in allererster Linie nach der technisch-exaktesten Lösung streben. Auf diese wird dann möglichst effektiv die künstlerische Form mehr oder minder äusserlich aufgetragen. Hier nun ist der Künstler nicht nur versucht, sondern oft geradezu gezwungen sich zu agiren, sich anzukündigen.

Es entsteht so der sogenannte persönliche Stil der Meister, wobei das Persönliche meist in einer möglichst virtuos beherrschten derjenigen Formen besteht, welche gerade zurzeit für bestimmte Arten von Monumentalbauten bevorzugt sind. Diese Beherrschung ist aber naturgemäss mehr oder minder äusserlich nicht infolge künstlerischer Schwäche des Meisters, sondern infolge der allgemeinen Zersplitterung aller architektonischen Kunstübungen unserer Zeit. Das Flüchtige, Konventionelle, Blendende, kurzum das Sterbliche nimmt, allem Geiste der Baukunst entgegen, immer mehr Raum in dem Werke ein und nähert oft gerade die kostspieligsten und am

Irmer zu seinem früheren Lehramte zurückgekehrt — ob für immer, ob daraus ein Wiedereinzug in das Unterrichts-Ministerium hervorgeht, wird Niemand voraussagen wollen.

Der Vorgang ist für uns nur aus dem Gesichtspunkte erwähnenswerth, als er zu vielen vorher dagewesenen einen neuen Beleg für die Werthschätzung bildet, deren die Angehörigen des technischen Berufes sich bisher an den obersten Stellen der preussischen Staatsverwaltung erfreuen. Unbeschadet der Anerkennung, welche man der Befähigung des Hrn. Dr. phil. Irmer vielleicht schuldet, darf man doch die Frage aufwerfen, ob anstatt dieses Neulings nicht eine andere der Technik näherstehende Persönlichkeit die Stelle des Dezenten für das technische Unterrichtswesen ebenso gut und vielleicht besser als jener hätte ausfüllen können? Oder sollte man nach einer derartigen Persönlichkeit etwa vergeblich Ausschaut haben? Wir glauben es kaum! — — x —

Der „Doctor rerum technicarum“. Die Bemühungen für die Einführung des „Doctor rerum technicarum“ an den technischen Hochschulen scheinen dem Ziele zuzustreben, die Hundertjahr-Feier der Technischen Hochschule in Charlottenburg als Anlass zu benutzen, sämtlichen technischen Hochschulen des Deutschen Reiches, und zwar den Schulen in Charlottenburg, München, Karlsruhe, Stuttgart, Aachen, Braunschweig, Hannover, Darmstadt, Dresden und Danzig das Recht der Ertheilung der Würde des „Doktors der technischen Wissenschaften“ zu verleihen. Kommt es dazu, so verlaute, es solle in den Festlichkeiten in Charlottenburg zur Einführung der Neuerung eine grössere Anzahl von Ehrenpromotionen stattfinden. Die Bedingungen für die Erlangung des gewöhnlichen Doktorgrades sollen nach dem Zustandekommen der von weiteren Kreisen lebhaft gewünschten Neuerung denen der Universitäten nachgebildet werden. —

Die Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie für die Technische Hochschule in Charlottenburg hatte am 8. Sept. d. J. bereits den Betrag von 1 097 435 M. erreicht. Weitere Beiträge werden möglichst bis 30. Sept. d. J. an A. Borsig, Berlin N.W., Luisenplatz 9, erbeten. —

Bücherschau.

Die Holzbaukunst Goslars. Ursachen ihrer Blüthe und ihres Verfalls. Von Karl Steinacker, Dr. phil. Goslar, Berlin, Leipzig. Franz Jäger, Kunst-Verlag. 1899. 40. Pr. 5 M. —

Es ist ein interessantes, vortrefflich durch Heliogravüren und Autotypen ausgestattetes Werkchen, durch welches die Baugeschichte der deutschen Vergangenheit bereichert wird. Allgemeinen Bemerkungen über den Holzbau und seine Aufnahme in Goslar — „plötzlich, gegen die Mitte des 15. Jahrhunderts, entsteht eine ganz neue Ausdrucksweise künstlerischer Bauhätigkeit, der geschmückte Holzbau“ — folgen eine Reihe technischer Erörterungen, an welche sich die Betrachtung einzelner Bauwerke, wie des Armenhauses, des Brusttuches, der Walkenmühle, des Bäckergerlehauses usw. anschliessen, deren ornamentale Formensprache insbesondere einer analysirenden Betrachtung unterworfen wird. Der Verfasser hält vielleicht

lautesten gerühmten Erzeugnisse dieses Gebietes den augenmörderischen Gebilden jener Tageskunst, deren gewalthätige Herrschaft einen so hervorstechenden Zug unserer Zeit bildet.

Wie auf allen anderen Gebieten der heutigen Kunst bis hinein in die Kunst des Denkens ist auch in der Baukunst der individualistische und zwar auf das Materielle des Individuums vor allem gerichtete Zug zum allgemeinen Merkmal geworden. Dass gerade in der Baukunst hierfür am wenigsten Raum ist, leuchtet ein. In ihr verschwindet das, was unsere Zeit mit allzu übertriebener Schätzung die Persönlichkeit nennt, fast gänzlich. Doch ist nicht minder klar, dass wir noch nicht auf dem Höhepunkt der Entwicklung des Aeusserlichen, des Plakates angelangt sind. Aber dann werden wir die allgemeine Umkehr als nahe ansehen dürfen, wenn die Baukunst vorangeht, gegenüber der Enge der Persönlichkeit der Unendlichkeit der Allgemeinheit wieder zum Recht zu helfen.

Die Kunst ist wie das Leben eine viel ernsthaftere Sache als jede noch so allgemeine Laune der Menschen. Alles an seinem Platze lassen und jeder Einzelheit kein anderes Gewicht geben, als sie im Leben der Menschheit, für das Leben der Menschheit, der Menschheit aller Zeiten, nicht der Menschen von heute und morgen hat, ist ihr erstes Kennzeichen. Absichtslosigkeit, Wahrheit wird dies Kennzeichen oft genannt. Man könnte es vielleicht schlechtweg Geist nennen.

mit Unrecht den Romanismus als zu unbildsam, „um die künstlerische Ausschmückung eines Holzbaues charakteristisch gestalten zu können.“ Wären die Denkmäler der romanischen Zeit nicht so sehr vom Untergang heimgesucht worden, so wäre wohl der Beweis erbracht, dass man nicht bis auf die gothische Zeit zu warten brauchte, um einen charakteristischen Holzbau zu schaffen. Schon das Wenige, was aus dem Gebiete der Innenausstattung aus der romanischen Zeit erhalten ist, hätte den Verfasser in entsprechender Uebersetzung auf andere Handwerksfertigkeiten davor bewahren müssen, Sätze auszusprechen wie den folgenden: „Als ob sich die Gothik auf diese in ihr schlummernde Fähigkeit besinne, und vielleicht von der verwandten Möbeltechnik beeinflusst, entstehen plötzlich in allen Städten unserer Landschaft die ersten charakteristisch geschmückten Holzhäuser von unzweifelhaft gothischem Stilgefühl.“ Vortrefflich ist die Charakteristik der Häuser Goslar's gegenüber denen anderer Städte Niedersachsens, gleich vortrefflich die Untersuchungen über die ornamentalen Bildungen. Klare Grundrisse und gute Schnitte ergänzen die schönen Wiedergaben nach der Natur, welche das Werk enthält. Wir geben in dieser Nummer die Ansicht des Bäckergerlehauses, zugleich um zu zeigen, wie das moderne Plakatunwesen solche Bauwerke verunstalten kann und um damit auf eine dankbare Aufgabe der lokalen Vereine zum Schutze der alten Denkmäler hinzuweisen, und wir lassen in No. 74 noch eine Ansicht mit Grundriss des Mönchehauses folgen. Beide geben gute Beispiele des schönen Illustrationsmaterials des empfehlenswerthen Werkchens. —

Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen zu Fassaden kleinerer und mittlerer Häuser von Hildesheim wird an die Architekten Deutschlands unter Verheissung dreier Preise von 1000, 750 und 500 M. erlassen werden. Das Preisausschreiben beabsichtigt, den kleinen Meistern des Baugewerbes und baustilischen Laien gute Fassaden-vorbilder zu liefern, damit der alte Charakter Hildesheims nach Möglichkeit gewahrt werde. Dieser Beschluss stand in der Sitzung der städtischen Collegien von Hildesheim vom 5. September zur Berathung, da es sich darum handelte, dem „Verein zur Erhaltung der Kunstdenkmäler“, von welchem der Wettbewerb ausgeht, eine städtische Beihilfe zu gewähren. Die Architekten Deutschlands sollen aufgefordert werden, je 30 einfache Zeichnungen von Fassaden, sowohl für Stein- wie für Fachwerkbau zu liefern. Als ein Stadtverordneter sich die bescheidene Anfrage erlaubte, ob die Preise bei einer Forderung von 30 Zeichnungen nicht vielleicht zu gering seien, erhielt er vom Oberbürgermeister die Antwort, die Sachverständigen hätten die Preise für durchaus angemessen gehalten. Wer mögen wohl diese Sachverständigen gewesen sein? —

Inhalt: Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts. III. (Fortsetzung). — Die Plakatkunst (Schluss). — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen.

Kommissionsverlag von Ernst Toebe, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilt. Greve, Berlin.

Der Geist aber spricht leise und zu Wenigen, aber doch gleich verständlich und beglückend mit derselben Sprache, ob er sich einem Zeitgenossen des Sophokles oder Beethovens offenbart.

Nur wenn er so still und selbstversunken ganz vom Innen zum Aussen wirkend das Bild erzeugt wie die Natur ihr Werk, kann von Kunst die Rede sein. — Nun braucht nicht mehr daran erinnert zu werden, dass der Lärm des Lebens heute kein anderer ist als je, um die Ansprüche der Lauten und Ueberlauten in der Kunst zu widerlegen. Nicht um irgend welchen Lärm zu übertönen, sondern den stillen Geist der Natur in sich aufzunehmen und zu offenbaren, handelt es sich für den Künstler, und diese Offenbarung zu geniessen und nicht auf körperliche Reize zu antworten, für den Kunstfreund. Die Kraft, die einem Werke innewohnt, seinen Urheber sowohl als den Beschauer zu vergeistigen, ist das Maass seines Kunstwerthes.

Man sagt, die Heuchelei sei eine Huldigung des Lasters für die Tugend. Vielleicht könnte man noch weiter gehen und sagen, dass viele Schlechte in der Welt kann nur vermöge des wenigen Guten überhaupt bestehen. Der geschäftige, zudringliche, allgegenwärtige Lärm der Plakatkunst kann nur bestehen, weil es zu jeder Zeit eine lautlos darüber in den Himmeln schwebende wirkliche Kunst gegeben hat und giebt. —

Die Abteikirche in Schwarzach (Grossherzogthum Baden).

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen in No. 72 und auf Seite 465.)

Der Zustand der Kirche vor dem Beginn der Wiederherstellung, war kein sehr herzerhebender. Die Gewölbe waren mit weisser Kalkfarbe gestrichen, Transept, Langhaus und Seitenschiffe zeigten schadhafte gewordene weisse Gipsdecken, die Wände, Pfeiler und Säulen waren weiss getüncht, den Seitenschiffen entlang zogen sich baufällig gewordene Emporen mit

Bogenstellung des Langhauses, eine Anzahl kleiner Barockaltäre und die Beichtstühle deckten die Schiffwände. Die Dächer waren vernachlässigt, eine rationelle Wasserabführung durch Kanäle und Fallrohre war nicht vorhanden, eingedrungenes Regen- und Thauwasser hatte die Decke in bedenklichen Zustand versetzt. Bedenklich waren auch die deformirten Gewölbe geworden, wie auch die Risse in den Chormauern und den Mittelschiffstützen. Letztere, wie auch die zugehörigen Bogen, hatten bei einem der angeführten Brände starke Beschädigungen erfahren, indem das brennende, herabgestürzte Gebälk und das Dachholz, und zwar immer auf der Seite nach der es fiel, die Sandsteine zerstörte, aus den Trommeln Stücke halb so dick wie die Säule selbst aussprengte (Abbildg. 2) und an Kapitellen und Basen grosse Stücke wegschlug. Nothdürftig mit Steinbrocken, Mörtel und Gips im vorigen Jahrhundert ausgebessert, verbargen sich anfangs die Schäden und gebrochenen unter der alles gleichmässig überdeckenden weissen Tünche, bis sie den Bestand des Baues zu gefährden drohten. Man untersuchte, überlegte, rechnete und schritt dann unter Zuhilfenahme staatlicher und kirchlicher Mittel zur Ausbesserung der Beschädigungen.

Zuerst galt es, den Langchor in seinem Bestand zu sichern, dann die Decken und Freistützen von Transept und Langhaus wiederherzustellen und zuletzt konnte die Frage der Dekoration und der Umgestaltung des kirchlichen Mobiliars in betracht gezogen werden, durch welche Reihenfolge allein eine Unterbrechung des Gottesdienstes verhütet wurde. Man stellte sich dabei nicht auf den Standpunkt, aus der Kirche alles zu entfernen, was der Wiederherstellung eines sogenannten schlechten romanischen Baues im Wege stand, was ja in erster Linie das Niederlegen und die Neuaufführung der Seitenschiffmauern mit kleinen Fenstern am alten Platze zur Folge gehabt haben würde, wodurch die Kirche auch räumlich zu stark beschnitten worden wäre; man wollte auch nicht die guten Werke des vorigen Jahrhunderts aus der Kirche pietätlos entfernen, an deren Anblick sich Generationen gewöhnt und erfreut hatten. Man ging vielmehr von der Ansicht aus, dass gute Arbeiten, sie mögen einem Stile angehören, welchem sie wollen, sich nebeneinander wohl vertragen und einander niemals wehe thun.

So verblieben Hauptaltar, Abschlussgitter, Chorgestühl und Orgel unverändert in der Kirche, nur wurden sie theilweise anders gestellt oder umgebaut, so wie es die ursprüngliche Architektur des Baues

erforderte. Technisch bemerkenswerth erscheinen die Vorgänge, welche zur Sicherung des Baues beobachtet und ausgeführt wurden. Sie bestehen in der Sanirung der Chormauer und des Chorgiebels und in der Auswechslung der schadhafte gewordenen Säulen.

Die Ursachen des Schadhafthwerdens der Chormauer war, nachdem ein Nachgeben des Untergrundes oder eine Beschädigung der Fundamente nicht erwiesen werden konnte, auf den Umstand zurückzuführen, dass für das barocke Chorgestühl zu starke Eingriffe in das Mauerwerk gemacht werden mussten. Die Anordnung desselben (Abbildg. 3) in Polygon-



Choransicht des Aeusseren.



Einblick in Chor und Seitenschiff.

durchbrochenen Holzbrüstungen; die Fenster waren weiss verglast und nur die im Chor zeigten farbige Teppichmuster, der Chor selbst hatte bedenkliche Risse in der Umfassungsmauer und dem Gewölbe, die Bogen und Rippen des grossen Kreuzgewölbes waren deformirt, die schöne Silbermann'sche Orgel war verdorben, der Langchor und die Nebenchöre durch die barocken Zuthaten des an sich schönen Chorgestühles und des grandiosen Hauptaltars verbaut. Ein schmiedeisernes Gitter trennte das Transept und den höher gelegten Chor vom Langhaus, eine barocke Kanzel von etwas schwülstiger Form hing an dem ersten Pfeiler der

form musste in das Halbrund der Concha eingepasst und zu diesem Zwecke das Mauerwerk bis zur Hälfte seiner ursprünglichen Dicke ausgespitzt werden. Die über dem Chorgestühl liegenden Mauertheile ruhten zumtheil auf den Eichenständern des ersten und die Anordnung blieb gut, so lange die Ständer gesund waren. Als sie aber zu faulen anfangen und nachgaben, gab auch das Mauerwerk nach und das Chorgemäuer wurde zerrissen (Abbildg. 4). Weiter war der Chorbogen bei nicht sehr kräftigen Widerlagern sehr stark durch Uebermauerung belastet. Er wurde dadurch deformirt; sein Scheitel senkte sich, was bis zur Giebelspitze reichende Risse hervorrief (Abbildg. 5).

Diesen Bewegungen folgten auch die schweren Diagonalrippen des Kreuzgewölbes im Langchor. Durch Wegnehmen und Umbau des Chorgestühls und sofortiges Ausmauern der geschwächten Mauertheile wurde die Chornische wieder in sicheren Stand gesetzt. Der Chorgiebel wurde abgetragen, der Bogen und die Gewölberippen gehoben und in die frühere Lage gebracht; über dem Bogenkämpfer wurde eine Eisenschlauder eingezogen und der Chorbogen selbst durch einen darüber gesprengten Spitzbogen entlastet, der zwei Steine stark aus hartgebrannten Backsteinen mit Quadern durchschossen, konstruirt wurde. Die Schenkel des Spitzbogens stemmen sich gegen einen starken Quader-Schlussstein, an den zur weiteren Sicherung des halbrunden Chorbogens der Schlussstein des letzteren an einer senkrecht im Mauerwerk liegenden Eisenstange angehängt ist (Abbildg. 6).

Die Bogen-Konstruktion ist am Aeusseren des Giebels nur durch die 4 Durchschuss-Steine kenntlich, seine übrigen Theile verbergen sich hinter den Blendquadern des neuen Giebels, der wie der abgebrochene alte, wieder in sichtbarem Quadergemäuer sich zeigt (Abbildg. 7).

Abbildg. 8 zeigt die innere Bogenstellung der Kirche nach deren Wiederherstellung, die dem Mittelschiff und die dem Seitenschiff zugekehrte Seite, sowie die Anordnung der ursprünglichen hölzernen Verankerung der Bogen unter sich und mit den Mauern der Seitenschiffe. Beim Abheben der Kapitelle lagen die vom Brande verschonten eichenen Kreuzstücke der Holzanker mit ihren angekohlten Enden noch in den Ausschnitten der Bogenanfänger (Abbildg. 8). Die Holzanker zwischen den Bogen wurden auch bei der Restauration wieder eingezogen, die nach den Seitenschiffmauern wurden dagegen weggelassen. Sie wären zu lang und unschön aussehend geworden bei den so stark verbreiterten Seitenschiffen, deren ursprüngliche Breite von der Breite der Giebelfront abgelesen werden kann. Die Anschlüsse der Seitenschiffmauern sind übrigens auch noch durch Aufgrabung festgestellt worden, bei welcher Gelegenheit sich eine Thüranlage nahe der Transeptmauer auf der Südseite ergab. Die Bogenöffnungen der Seitenschiffe nach dem Chor in der Transeptmauer wurden von den Barockmeistern erweitert, bei welchem Vorgang die ursprünglichen Rundbögen in Korbbögen umgewandelt worden sind (vergl. Gesamtansicht der Kirche mit dem alten Mittelschiff-Dachstuhl und den Seitenschiff-Dächern aus dem vorigen Jahrhundert, Abbildg. 9).

Von den vorhandenen Säulen, welche die Mittelschiffmauern tragen, mussten neun ihrer Schadhaftheit wegen ausgewechselt und durch neue ersetzt werden, wobei in der durch Abbildg. 10 dargestellten Art vorgegangen wurde. Zwei der Bögen wurden jeweils sorgfältig mit schweren Hölzern ausgebaut, dann wurden über der Abschlussgurte rechts und links der Säulenaxe Löcher eingebrochen und durch diese Walzeisenstäbe gesteckt, die von auf Hebegeschirre gesetzten Schrägstämmen an den Enden gefasst wurden. Darauf wurde der Abacus des Würfelkapitells nochmals durch Querhölzer und Streben gefasst und dann wurden die schadhafte Säulenschäfte mit Fuss und Kapitell entfernt und durch neue ersetzt. Ohne Unfall und ohne den geringsten Mauerriss wurde diese Arbeit ausgeführt.

Mit der Ausführung dieser rein baulichen Arbeiten begnügte man sich aber nicht. Die grossh. Domänen-

Direktion bewilligte in dankenswerthester Weise die Mittel, um das Innere des Gotteshauses würdig zu gestalten, während der Pfarrer Göring dafür sorgte, dass die Altäre und die Kanzel in stilgerechter Fassung, dass auch die Silbermann'sche Orgel wieder in guten Stand gesetzt und hergestellt werden konnten, wobei die Empore eine zum Stil der Orgel passende Umgestaltung erfuhr. Auch das reich geschnitzte Chorgestühl wurde umgebaut und erhielt eine den neuen Verhältnissen entsprechende Aufstellung. Der grosse, bis zur Decke reichende Barockaltar wurde an die Südwand des Transeptes gerückt, während ein neuer stilgerechter Altar an seine Stelle trat. Das Innere zeigt sich nach 10-jähriger Bauzeit in farbenprächtigen Schmucke der Wände, Decken und Glasfenster. Die nach und nach aufgewendeten Mittel beliefen sich schliesslich auf rd. 160 000 M.

Mit der Ausführung und Ueberwachung der Arbeiten am Platze war die grossh. Bezirks-Bauinspektion Achern betraut, während der unterzeichnete Vorstand der Baudirektion den grössten Theil der technischen Arbeiten entwarf und den dekorativen Theil ganz besorgte. —

Und zum Schlusse noch einen kurzen Blick auf den Kirchenbau im Ganzen. Er zeigt sich als spätromanische, dreischiffige Säulen-Basilika mit Querhaus, Nebenböden mit 5 Apsiden und einem einfachen Vierungsturm mit gothischen Doppelfenstern.

Die verwandte Anlage finden wir im benachbarten Städtchen Gengenbach bei der Klosterkirche, die früher barock verbaut, mit einem prächtigen barocken Chorgestühl ausgestattet, zurzeit von dem erzbischöfl. Baudirektor Meckel in Freiburg restaurirt wird.

Schwäbische und sächsische Vorbilder (Hirsau, Ellwangen, Königslutter, Paulinzelle) dürften dem Baumeister von Schwarzach vorgeschwebt haben.

Eigenartig ist die Bildung des Hauptportales, eigenartig die starke Durchbrechung der Giebelmauer durch breite Fenster und über denselben die schweren Mauermassen der Giebelwand, der dekorative reiche Schmuck der an den Kapitellen entfaltet ist und die sonst nirgends vorkommenden Volutenverbreiterungen bei den Bogen der inneren Säulenstellung. Aber am eigenartigsten berührt die Verbindung von Quader- und Backsteingemäuer am Aeusseren und in einer Gegend, wo der Quadersandstein zu Hause ist.

Wohl dürften es oberitalienische Werkleute (Comasken) gewesen sein, welche den Abt bestimmten, die Quadertechnik am Aeusseren des Hochschiffes aufzugeben und dafür die backsteinernen Mauerblenden und Konsolengesimse auszuführen, und die sich den Wechsel in der Form und Konstruktion der Hauptgesimse erlaubten (vergl. Abbildg. 11); welchen es auch keine Skrupel verursachte, dem Giebelgesimse durch Uebermauerung eine andere Neigung zu geben als dem ansteigenden Giebelbogenfriese. Diesen wollte man wohl nicht mehr abtragen, als man sich entschloss, dem Dache eine andere, den klimatischen Verhältnissen und dem Deckmaterial mehr entsprechende Neigung zu geben als dem Giebelfriese.

Am Vierungsturm musste der festhaftende Putz noch belassen bleiben, unter dessen Hülle sich der schlichte, einfarbig hellrothe Backsteinrohbau verbirgt. Und er dürfte ursprünglich mit seinem grün-glasierten Ziegeldache, den rothen Backsteinen seiner Mauerflächen, seinen zierlich und schön gemauerten gothischen Doppelfenstern, die gleichfalls in allen ihren Theilen aus Backsteinen erstellt sind, eine bunte und fremdartige Krönung des hellfarbigen Quaderbauwerkes abgegeben haben, deren Wiederherstellung die Aufgabe einer kommenden Zeit sein wird. Es ist eine spätere Zuthat, in der man die am Hochschiffe, am Transept und am Hauptchor angeschlagene Backsteintechnik in vollster Weise mit den grossen Flächen ausklingen lassen wollte. In seiner Anspruchslosigkeit und Einfachheit an manch' nordisches Architekturstück gemahnend. —

Karlsruhe, April 1899.

Dr. Josef Durm.

Es ist ein bemerkenswerther Zug der neuzeitlichen Technik, möglichst viel zu „normalisieren“. Auf die Einführung von Normen für Ziegelsteine sind Normen für Profileisen, für gusseiserne Muffen- und Flanschröhren, für Thonröhren, für Falzziegel gefolgt. Neuerdings wird auch die Einführung von Normen über Bauhölzer angestrebt und zu allen genannten Normen sollen jetzt noch solche für „Hausentwässerungen“ kommen. So augenscheinlich der grosse Nutzen ist, den die Normen über Ziegelsteine, Profileisen, Röhren sowohl für die ausübende Technik als die Industrie haben, so kann man doch der Ansicht sein, dass auch ein gewisses Zuviel in diesen Dingen möglich ist, und dass insbesondere bei den Normalien für Hausentwässerungen die Gefahr des Zuviel nicht gerade fern liegt, weil hier die Verschiedenheiten des Klimas und der Bauweise, der Ansprüche an die Ausstattung, Gewohnheit und Sitte, endlich das tägliche Auftreten von Neuheiten, und das immerwährende Streben der Industrie nach Aenderungen — die freilich nicht immer Fortschritte sind — Einflüsse üben, unter welchen sich einzelne befinden, denen man durch das Einzwängen der betr. Theile in Normen nicht oder nicht ganz gerecht werden kann. Immerhin ist anzuerkennen, dass es bei den Hausentwässerungs-Einrichtungen Theile giebt, die der Normalisirung sehr zugänglich sind und es muss eingeräumt werden, dass der Verband der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine, als er im Jahre 1896 die Aufstellung von Normen hierfür auf sein Programm setzte, einen glücklichen Griff gethan hat.

Als erstes Ergebniss der Thätigkeit des für diese Aufgabe eingesetzten Ausschusses liegen Normalien für gusseiserne Muffenröhren, für Bleiröhren, für Steinzeugröhren, für dazu gehörige Passtücke, Bogenstücke, Anschlussstücke vor, sodass es sich nicht um Normen für gerade Röhren allein, sondern auch um solche für die sogen. Fassungstücke, als da sind Schrägröhren, Uebergangsröhren, Bögen und Abzweige handelt. Die Normen sind aufgrund der Arbeiten eines aus den Herren: Lindley-Frankfurt, Niedermayer-München und Unna-Köln bestehenden Unterausschusses, und nach Zuziehung des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Zement, des ostdeutsch-sächsischen Hüttenvereins und von noch anderen Vertretern der Eisenindustrie, von dem 5gliedrigen Verbandsausschuss, welchem ausser den oben genannten 3 Herren noch Oberingenieur F. Andreas Meyer-Hamburg und Direktor Adams-Berlin angehörten, festgesetzt worden. Auffällig erscheint, dass im Ausschuss ein Vertreter des Installations-Gebietes engeren Sinnes, d. h. ein aus dem Kreise der betr. Unternehmer zugezogener Sachverständiger gefehlt hat. Bei den bisher ausgeführten Arbeiten konnte die Mitwirkung eines Spezialisten dieser Art aber auch wohl entbehrt werden, während wir dieselbe für den Weitergang der Arbeiten als unerlässlich ansehen möchten.

Kommen wir nach dieser Einleitung auf den Inhalt der neuen Normen, so kann es sich nicht darum handeln, weit in die Einzelheiten derselben einzugehen, vielmehr nur darum, einige Gesichtspunkte hervorzuheben, von welchen der Ausschuss sich leiten liess, und anschliessend daran nur Hauptbestimmungen der Normen mitzutheilen.

Was zunächst die Normen für gusseiserne Röhren betrifft, so stellte der Ausschuss als obersten Grundsatz hin: dass die Röhren in Abmessung und Konstruktion so beschaffen sein müssen, dass sie für alle Zwecke, d. h. also nicht nur für senkrecht geführte sogen. „Fallröhren“, sondern auch für die in Boden und frei in Neigungen verlegte Ableitungen benutzbar sind. Dadurch wird der in mehrerlei Sinne misslichen Verwendung sehr dünnwandiger Röhren — wie sie leider vielfach üblich ist — und Verwechselungen oder missbräuchlicher Benutzung dünnwandiger Röhren ein Ende gemacht. Weiter entschied sich der Ausschuss dafür, die Zahl der zur Verwendung kommenden Typen möglichst einzuschränken. Anstelle der jetzt üblichen — sehr zahlreichen — Weiten sollen in Zukunft nur die Weiten:

50 — 70 — 100 — 125 — 150 — 200 mm

gebraucht werden. Es kommen bisher Weiten, die bis auf 40 mm, ja 25 mm herabgehen, vor; der Ausschuss hielt bei Röhren von weniger als 50 mm Weite Gusseisen nicht mehr für ein geeignetes Material, während er andererseits nicht über 200 mm hinausgehen mochte, weil in den seltenen Fällen, wo diese Weite nicht mehr genügt, statt einer Leitung von grösserer Weite auch zwei Leitungen von geringerer Weite hergestellt werden können. Die Durchmesser 50, 70 und 100 mm sind gewählt, weil jede folgende

Weite etwa der doppelten Querschnittsgrösse der vorhergehenden entspricht und dasselbe in der Reihe 100, 150 und 200 mm der Fall ist. Die Einschiebung der Zwischenweite 125 mm in letztere Reihe, wodurch das System der Querschnitts-Verdoppelung durchbrochen wird, ist geschehen, um einem oft wiederkehrenden Bedürfniss zu genügen.

In Zusammenhang mit der Weite hat der Ausschuss die Wandstärken wie folgt bestimmt:

50 — 70 — 100 — 125 — 150 — 200 mm
5 — 6 — 7 — 7,5 — 8 — 9 mm,

entgegen einem Vorschlage des ostdeutsch-sächsischen Hüttenvereins, der Qualitätseisen (hochsilicirtes) verwendet und für dieses folgende geringeren Wandstärken festgesetzt wissen wollte:

5 — 5,5 — 6 — 6,5 — 7 — 8 mm.

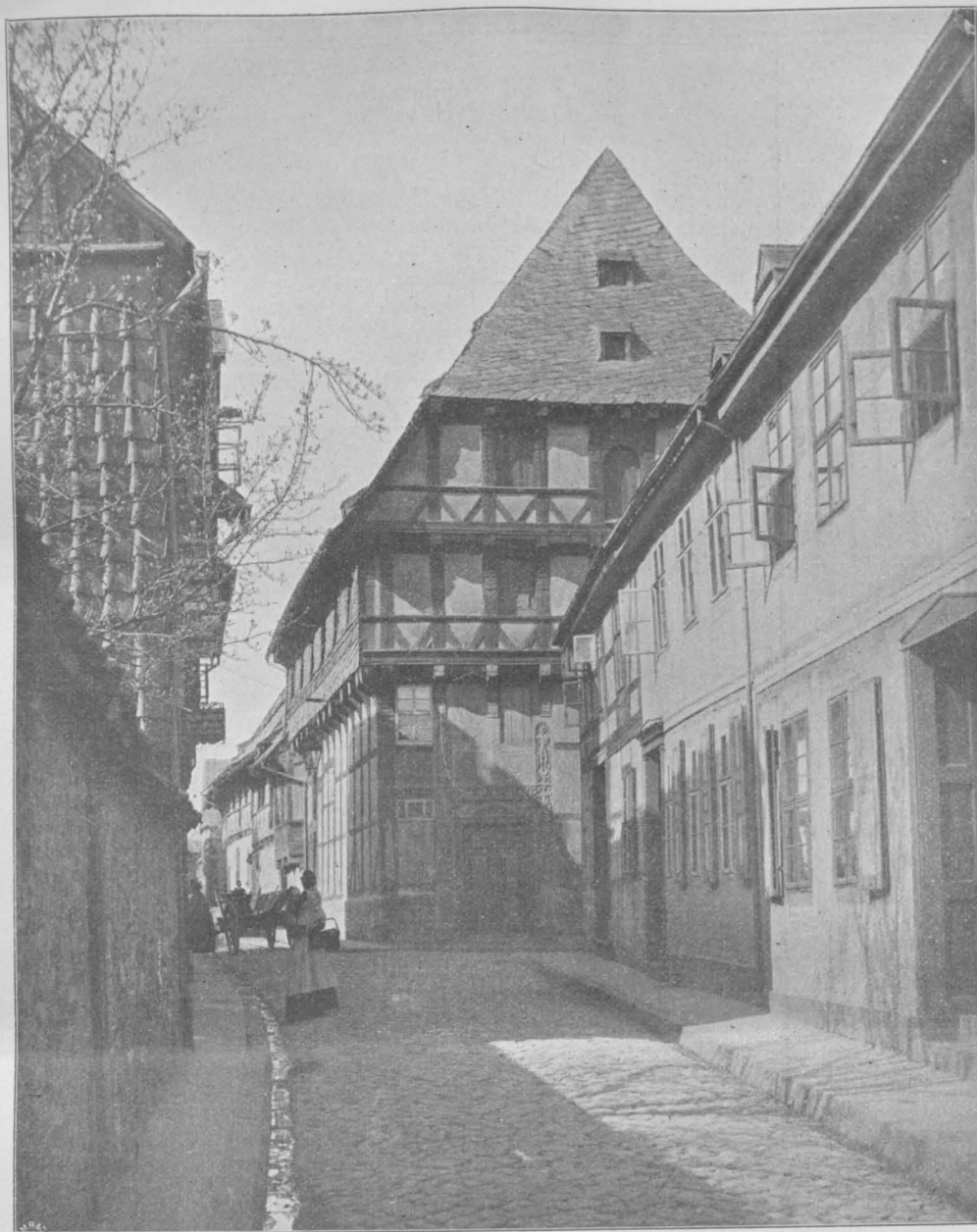
Der Ausschuss lehnte letztere Zahlen ab, weil er — und mit Recht — die Bruchfestigkeit der im Boden zu verlegenden grösseren Röhren für wichtiger hielt, als unwesentliche Qualitätsunterschiede des Eisens. — Fassonstücke sollen eine um 1 mm grössere Wandstärke als gerade Röhren erhalten. Die „Baulänge“ der geraden Röhren für die Weiten von 50 und 70 mm soll 2 m betragen, für die Weiten zwischen 100 und 200 mm dagegen 3 m. In Zusammenhang mit der Baulänge werden als zulässige Excentricität des Gusses für die Röhren von 50 und 70 mm Weite 15% und bei den Röhren von 100–200 mm Weite 10% erachtet. Beispielsweise darf nach diesen Festsetzungen bei einem Rohr von 50 mm Weite die Wandstärke an einer Seite nicht unter 4,25 mm hinab-, an der gegenüber liegenden Seite nicht über 5,75 mm hinausgehen. Als „Passtücke“ für gerade Röhren sollen nur Längen von 0,5, 0,75, 1,0 und 1,5 m angefertigt werden. Für Abzweige (Verbindungswinkel) wird die einheitliche Winkelgrösse von 60° empfohlen; die Längen dieser Verbindungsstücke sind bei Weiten von 50 und 70 mm zu 0,5 m, bei Weiten von 100–200 mm zu 1 m bestimmt. — Bogenröhren werden nach Zentriwinkeln von 30° geformt, um, mit den Abzweigen von 60° verbunden, den Winkel von 90° herstellen zu können; ihre Baulänge beträgt wechselnd 0,35–1,05 m. Besondere Sorgfalt hat der Ausschuss auf die Festsetzung der Muffenform, Muffentiefe und Muffenweite verwendet, mit Recht, weil davon die Herstellung und Erhaltung der Dichtheit der Verbindungen, eine gewisse Beweglichkeit der Leitungen, Unzerbrechlichkeit derselben überhaupt, und schliesslich auch das äussere Aussehen der Verbindungen, wenn dieselben in geschlossenen Räumen liegen, abhängt. Man hat sich unter mehreren Vorschlägen für eine einheitliche möglichst kurze und enge Muffe entschieden. Die Tiefe derselben wechselt nur von 47–60 mm und die Tiefe der Bleidichtung von 21–30 mm. Die sehr zahlreichen Einzelheiten dieser neuen Muffenform müssen aus den darüber auszugebenden Tabellen und Zeichnungen entnommen werden. —

Die Normen, welche der Ausschuss für Bleiröhren festsetzt, sind geeignet, Missbräuchen, welche inbezug auf Wandstärken und Stossverbindungen stark eingegrissen sind, ein Ende zu bereiten. Als „normalisirte“ Bleiröhren gelten folgende Formen:

Weiten	25	30	40	50 mm
Wandstärke	3,5	4,0	4,5	5,0 mm
Gewicht	3,6	4,8	7,1	9,8 kg/m.

Für Anschlüsse von Bleiröhren an eiserne Röhren, die heute leider vielfach mit Hanfpackung und Mennige hergestellt werden, schlägt der Verbands-Ausschuss kurze Messingstutzen und Löthung und als Ersatz dafür auch gusseiserne Stutzen mit Kelch vor. Es dürfte geraume Zeit erfordern, bis diese durchgreifenden Vorschläge zur allgemeineren Einführung gelangt sind, da bei denselben der wesentlich verschobene Kostenpunkt, ferner Unwissenheit und Gleichgiltigkeit des Publikums sowie auch vieler Arbeiter unter den Installateuren eine grosse Rolle spielen. —

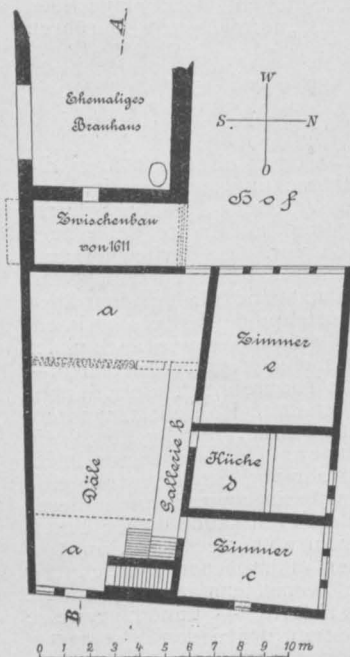
Für die meist als „glasirte Thonröhren“, vielfach aber auch als „Steinzeugröhren“ benannte Röhrenart, verwendet der Ausschuss in seinem Bericht durchgehend die Bezeichnung Steinzeugröhren. Da es indessen leicht ist, zwischen glasirtem Thonrohr und Steinzeugrohr eine scharfe Grenze zu ziehen: jenes zeigt ungesinterten, dieses gesinterten Scherben, und da die Fabrikation diesen Unterschied festhält, so wäre es wohl nöthig gewesen, im Ausschussbericht die Wahl einer einheitlichen Bezeichnung für beide Waarengattungen wenigstens zu begründen. Das ist nicht geschehen und dürfte — unnöthigerweise — bei den Steinzeug-Fabrikanten Unzufriedenheit erregen.



Das Mönchehaus in Goslar.

Mönchehaus.

(Aus: „Die Holzbaukunst Goslar's, Ursachen ihrer Blüthe und ihres Verfalls“. Von Karl Steinacker, Dr. phil. — Franz Jäger, Kunstverlag.)



Für Steinzeug-Röhren hat der Ausschuss 4 Weiten: 10, 12,5, 15, und 20 cm Weite festgesetzt mit 15, 16, 17 und 19 mm Wandstärke und der übereinstimmenden Baulänge 0,6 m. Die Abstufung in den Weiten erscheint genügend; die Wandstärken sind grösser, als die in gut eingerichteten Fabriken meist hergestellten; die Baulängen klein. Man kann gegen eine reichliche Bemessung der Wandstärken nichts einwenden, da sie gegenüber einer Anzahl Fabriken nur gut begründet ist, wohl aber dagegen, dass für dieselben anstatt eines einzigen Maasses nicht Grenzzahlen festgesetzt sind, die der Thonröhren-Fabrikation es erlaubt hätten, sich der besonderen Beschaffenheit ihres Rohmaterials und der Vollkommenheit ihrer Fabrik-Einrichtungen anzupassen. Wie jetzt die

wir glauben, dass dieser Vorzug auch vielfach in dem Falle bestehen bleibt, wo die Thonröhren unterirdisch verlegt werden. Was den von der Zugänglichkeit des letzten Stosses hergenommenen Grund anbetrifft, so scheint es uns, dass man von demselben wohl absehen kann, wenn man darauf hält, dass nur gute und insbesondere in der äusseren Form vollständig tadelfreie Waare zur Verwendung kommt.

So wie die Beschlüsse des Ausschusses über Steinzeugröhren gehalten sind, scheinen sie uns theilweise Einwänden sowohl der Baupraxis als der Fabrikanten offen zu sein; letztere werden wahrscheinlich geltend machen, dass durch dieselben die Thonröhren-Fabrikation um ein Stück zurückgeschraubt werden würde und bei ihrer bisherigen Fabrikationsweise stehen bleiben. Vielleicht giebt das dem Ausschuss Veranlassung, diesen Zweig seiner Thätigkeit früher oder später abermals in Arbeit zu nehmen, und dann neben den 0,6 m langen Steinzeugröhren auch 1 m lange als zulässig zu erklären, daneben auch inbezug auf die Wandstärken etwas freiere Bestimmungen zu treffen. Gelungen und gegen die Gefahr von Abänderungen sicher gestellt erscheinen uns dagegen die Normen über Gusseisenrohre, welchen man als grossen Vorzug ausser den bisher erwähnten auch den beilegen kann, dass durch sie die Zahl der bisherigen Formen gusseiserner Röhren nebst Fassonstücken auf fast die Hälfte (von 268 auf 144) herabgesetzt ist, eine Thatsache, die auch für die Baupraxis ihre Bedeutung hat.

— B. —

Zahlen stehen, haben sie schwerlich Aussicht, allgemein anerkannt zu werden; die Fabrikanten minderwerthiger Waare dürften sie annehmen, wogegen die Fabrikanten von hochwerthigen Waaren sich wahrscheinlich ablehnend verhalten werden.

Ähnlich so mitbezug auf die Festsetzung der Baulänge zu 0,6 m. Es ist hiergegen auch in den Verhandlungen des Ausschusses Widerspruch erhoben und Erhöhung auf 1 m in Vorschlag gebracht worden. Der Ausschuss ist darüber hinweg gegangen aus dem Grunde, dass er Steinzeugröhren nur für unterirdische Leitungen benutzt wissen will, und dabei eine Leitung aus kürzeren Röhren eine grössere Beweglichkeit behält, als eine solche aus längeren. Auch dürfe die Länge von 0,6 m nicht überschritten werden, damit es möglich bleibe, beim Verlegen einer Leitung den letzten Stoss noch mit der Hand erreichen und seine Beschaffenheit genau untersuchen zu können.

Diese Gründe scheinen uns an einer gewissen Einseitigkeit zu leiden. Es ist für lange Zeit noch nicht zu erwarten, dass auf den Gebrauch von Thonröhren zu offenen Leitungen verzichtet werde, und es liegt in zahlreichen Fällen auch kein ausreichender Grund für die Wahl theurer Eisenröhren anstatt der billigeren Thonröhren vor. Für offen liegende Leitungen hat aber die grössere Länge von 1 m entschiedene Vorzüge vor der kürzeren von 0,6 m, und

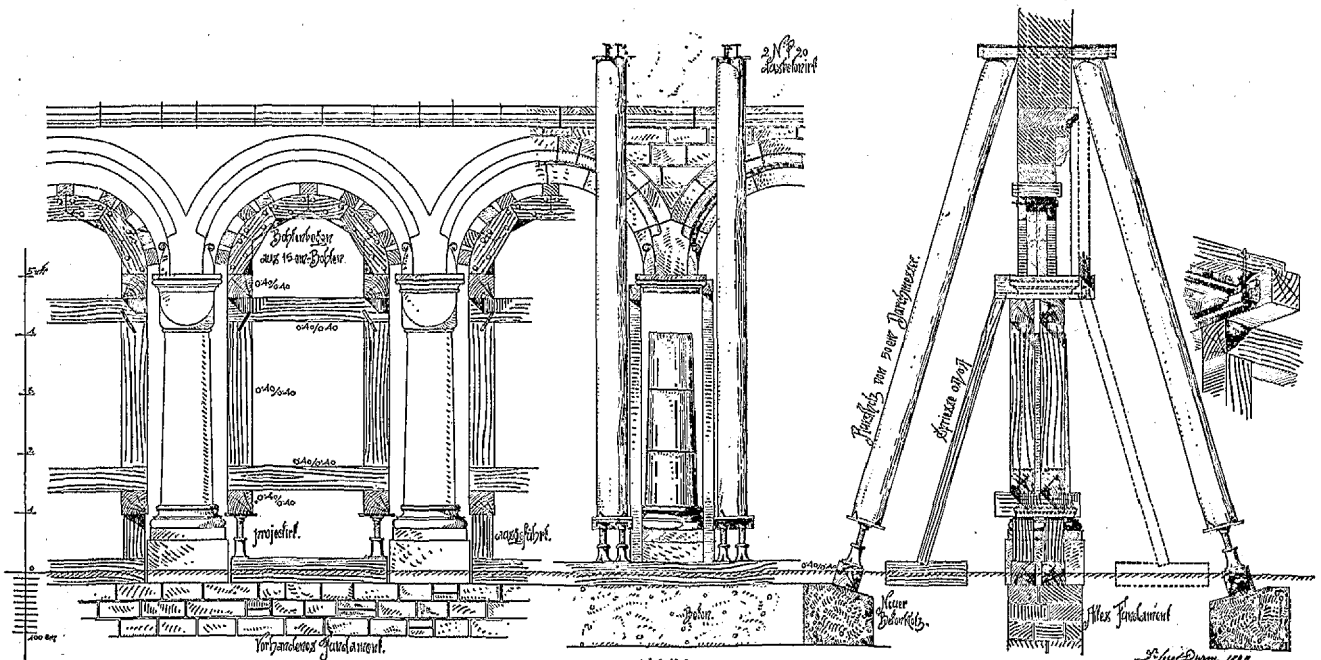
Das neue Kaiserdock in Bremerhaven.

Der Bau der neuen Riesendampfer, wie der Dampfer „Kaiser Wilhelm der Grosse“, „Fürst Bismarck“ usw., welche der Norddeutsche Lloyd zur Besiegung der amerikanischen Konkurrenz unternahm, hat die Nothwendigkeit von Anlagen ergeben, welche bisher auf deutschem Boden nicht vorhanden waren. Die genannten Dampfer waren bisher gezwungen, in englischen Häfen zu docken, weil sich in der Heimath Anlagen für ihre grossen Abmessungen nicht befanden. Diese

Bremen den Kaiserhafen durch Erwerb eines entsprechenden Geländes von Preussen vergrösserte. Die kaiserliche Marine benutzte diesen Anlass, durch die preussische Regierung die Forderung nach Erbauung eines grossen Trockendockes zu stellen, die man in Bremen bis dahin als der Interessensphäre des Privatkapitals angehörend betrachtete. Diese Ansicht musste nun aufgegeben werden; wie die „Brem. Nachr.“, denen wir die weiteren Angaben entnehmen, berichten,



Abbildg. 9.



Abbildg. 10.

Die Abteikirche in Schwarzach (Grossherzogthum Baden).

sind nunmehr durch die Fertigstellung des neuen Kaiserdocks in Bremerhaven, welches unter der Oberleitung des Hrn. Ob.-Baudir. Franzius in Bremen nach den Entwürfen des Hrn. Brth. Rudloff und unter Mitwirkung der Hrn. Abtheilungs-Ingenieure Claussen und Günther erbaut und in diesen Tagen dem Betriebe übergeben werden wird, geschaffen.

Das neue Dock ist aus längeren Vorverhandlungen hervorgegangen, welche bis auf die Zeit zurückgehen, da

wurde ein Vertrag abgeschlossen, demzufolge das Reich sich bereit erklärte, einen noch näher festzusetzenden Beitrag für den Bau des Docks zuzuschiessen. Vereinbart wurde für das Dock zunächst eine Länge von 160m, eine Breite von 25m und eine Nutztiefe von 9,5m. Inzwischen begann auch der Norddeutsche Lloyd, der nunmehr die neuen Riesendampfer, wie z. B. „Kaiser Wilhelm der Grosse“, bestellt hatte, sich für die Angelegenheit zu interessiren. Er ver-

anlasste die bremische Regierung, dem Trockendock eine Länge entsprechend derjenigen der neuen Kammerschleuse des Kaiserhafens, sowie eine Breite von 28 m zu geben. Die Länge wurde später noch einmal geändert, um 20 m vergrößert, weil z. B. „Kaiser Wilhelm der Grosse“ eine Länge von nahezu 200 m erhalten hatte und weil im Dock hinter dem Schiff noch ein Platz von etwa 20 m Länge sein muss, damit die Schraubenwelle herausgezogen werden kann. So wurde denn endgültig die nutzbare Länge des Docks auf 220 m, die mittlere Halsweite auf 28 m und die nutzbare Tiefe auf 9,5 m auch unter verhältnismässig ungünstigen Wasserverhältnissen, festgesetzt.

Das Reich machte noch ausserdem die Bedingung, dass das Dock spätestens zwei Jahre nach Fertigstellung der Hafenanlagen dem Betriebe zu übergeben sei. Diese Bedingung ist erfüllt worden. Im Sommer 1896 begann der Bau des Trockendocks, im September 1897 war der Kaiserhafen vollendet und genau nach zwei Jahren kann das Trockendock dem Betriebe übergeben werden.

Wir lassen nun die wichtigsten Angaben über die Einrichtungen des Trockendocks folgen. Es besteht aus der eigentlichen Dockkammer, in welcher sich die Schiffe auf hölzerne Unterlagen, die auf dem steinernen Dockkörper befestigt sind, aufstützen, weiter aus dem Dockhaupt, in welchem sich die Verschluss-Vorrichtung für die Dockkammer befindet, und endlich aus dem Dockschöpfwerk, welches die zum Entleeren des Docks bestimmten Pumpen aufnimmt. Das Dockhaupt und die Dockkammer bilden einen einheitlich aus Beton hergestellten Mauerkörper, der mit Granit und Ziegelklinkern bekleidet ist. — Zur Unterstützung der Schiffe sind 140 Kielstapel vorhanden, auf

Wasser vorzunehmen haben. In einem Vorbassin, das mit dem Kaiserhafen durch eine besondere, mit Drehbrücke versehene Durchfahrt in Verbindung steht, können die Schiffe drehen und dabei dem Dock oder dem Reparaturbecken zugeführt werden.

Zur Ausrüstung des Docks gehören sodann drei Kräne, von welchen zwei von je 50 t Tragfähigkeit zu beiden Seiten des vorderen Dockkörpers aufgestellt sind. Sie sollen dazu dienen, Schrauben, Wellen und sonstiges schweres Zubehör der Schiffe aus dem Dock an Land zu bringen und umgekehrt. Ein dritter Krahn befindet sich auf dem Hebeponon, er hat 20 t Tragfähigkeit und soll dazu dienen, Gegenstände gleicher Art aus dem Dock in vor dem Ponton liegende Fahrzeuge zu befördern.

Ausserdem ist ein Riesenkrahn von 150 t (3000 Z.) Tragfähigkeit auf dem Platze zwischen Dockhaupt und Reparaturbecken errichtet. Er hat eine Höhe von 36 m und eine Ausladung von 15 m. Er ist so hoch, dass er über die höchsten Schornsteine der grössten Schnelldampfer hinwegragt. Er soll schwere Maschinenteile, insbesondere Kessel den Schiffskörpern zuführen oder aber aus denselben herausheben. Dieser Riesenkrahn sowohl als die 50 t-Kräne sind Thurmkräne. Der Antrieb geschieht mittels elektrischer Kraft, ebenso wie der Antrieb der Gangspile oder Winden, mit denen die Schiffe im Dockhafen gedreht und in das Dock hineinbugsiert werden.

Alle Anlagen können von einer besonderen Zentrale aus, die auch den elektrischen Strom zur Bewegung der Kräne und Gangspile zu liefern hat, elektrisch beleuchtet werden. Der Dockhof steht mittels Schienengleise mit der Eisenbahn in Verbindung. Neben dem Dock liegt

noch ein genügend grosses Gelände zu seiner etwaigen Erweiterung oder zur Errichtung eines zweiten Docks, sowie zur etwaigen Herstellung von Werkstätten und Magazinen.

In den nächsten Tagen geht das Dock in die Verwaltung des Nordd. Lloyd über und ein reges Leben wird sich auf dem Dockgelände entfalten.

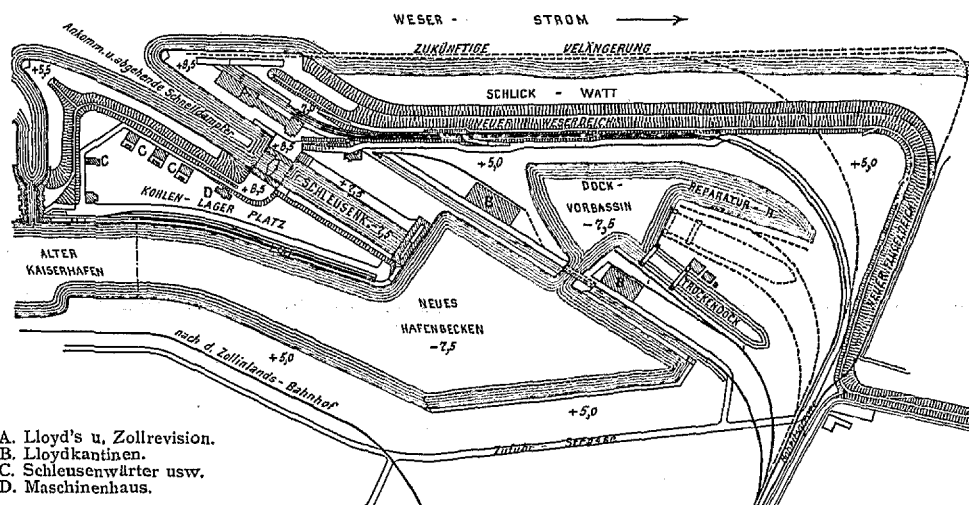
Der Bau ist für Rechnung des bremischen Staates ausgeführt worden. Die Ausgaben hielten sich innerhalb der veranschlagten Summen. Sie betragen 6 Mill. M., wozu das Reich 2,5 Mill. beigesteuert hat. Dafür hat die kaiserliche Marine das Recht, das Dock jederzeit zu benutzen und zwar zu einem Nachlass von

50% auf den von anderen Benutzern des Docks zu zahlenden Tarif. Ein Vorrecht vor den Schiffen der kaiserlichen Marine sollen in Friedenszeiten laut Vertrag nur die Schnell- und Postdampfer des Norddeutschen Lloyd haben, wenn sie sich gleichzeitig melden und ebenso auf der Rhede eintreffen. Der Norddeutsche Lloyd hat sich verpflichtet müssen, die Dockanlage gegen eine jährliche Pacht von 120 000 M. auf 25 Jahre zu übernehmen. Auch muss er jährlich gegen 11 000 M. Erneuerungs-Rücklagen machen.

Am Bau beteiligt waren der Unternehmer Conradi aus Bremen, der die Betonirung und Mauerarbeiten lieferte, die Unternehmer Schelle u. Rogge in Geestmünde durch Ausführung der Rammarbeiten, die Aktien-Gesellschaft „Weser“ in Bremen durch Lieferung des Hebeponons, die Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf durch Errichtung des Pumpwerkes, die Aktien-Gesellschaft Helios in Köln durch Installierung der elektrischen Anlagen und die Benrather Maschinenfabrik, die in Verbindung mit der Gute Hoffnungshütte und der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft „Union“ in Berlin die Kräne lieferte.

Das neue Trockendock gehört zu den bedeutendsten der Welt. Mit ihm in eine Reihe zu stellen sind das neue Dock in Liverpool, welches etwas länger, aber nicht so breit ist, als das Dock in Bremerhaven. Nahezu von gleichen Abmessungen ist das Prinz of Wales-Dock in Southampton, es ist etwas kürzer als das Bremerhavener. In Hamburg haben Blohm & Voss ein Schwimmdock errichtet, welches nahezu dieselbe Leistungsfähigkeit aufweist, wie das Bremerhavener Trockendock.

Es besteht kein Zweifel darüber, dass Bremerhaven durch die neue Anlage eine wesentliche Stärkung seiner Stellung im transatlantischen Wettkampfe erfahren hat. —



beiden Seiten sind 22 Kimmschlitzen angebracht. Ausser dem können die Schiffe nach Bedarf seitlich gegen eine Zahl von Gallerien abgestützt werden. In die Dockmauern sind Treppen eingelassen, die Mauern sind in verschiedenen Geschosshöhen begehbar.

Das auf dem linken Ufer des Docks etwa auf der mittleren Höhe des letzteren in einem steinernen Gebäude untergebrachte Pumpwerk besteht aus zwei grossen Zentrifugalpumpen von 5 m Durchmesser. Dampfmaschinen von je 600 Pferdekraften setzen dieselben in Bewegung. Ausserdem ist eine kleinere Lenzpumpe vorhanden, welche das Leckwasser und Tageswasser des Docks während der Benutzung des letzteren aus demselben entfernt. Die Pumpen sind imstande, das Dock innerhalb 2—2½ Stunden leer zu machen, wobei sie eine grösste Menge von 75 000 cbm zu fördern haben.

Die zum Abschluss der Dockkammer dienende Einrichtung ist ein sogen. Hebeponon, welches in einem Falz des Dockhauptes dadurch versenkt wird, dass man Wasser in dasselbe hineinfliesen lässt. Beim Inbetriebsetzen der Pumpen des Schöpfwerkes presst sich alsdann das Ponton gegen das Mauerwerk des Falzes und bildet so einen wasserdichten Verschluss. Zum Beseitigen des Pontons genügt lediglich das Ablassen des Wassers aus dem Ponton in das Dock und Ausgleichen der Wasserstände vor und hinter dem Ponton. Es schwimmt alsdann hoch und kann abgeschleppt werden, um die Einfahrt ins Dock frei zu machen. Bei Dockung kleinerer Schiffe kann das Hebeponon in einen 60 m zurückliegenden Falz eingesetzt werden.

Das links neben dem Dock liegende 200 m lange Reparaturbecken ist dazu bestimmt, diejenigen Schiffe aufzunehmen, welche Reparaturen im Inneren oder über

Vermischtes.

Der Erfinder des Henrichenburger Hebewerkes. Auf S. 459 ist bereits im Anschluss an eine Aeusserung der „Köln. Ztg.“ die Frage klar gestellt, von wem das Henrichenburger Hebewerk erbaut worden ist. Dagegen ist die Frage, wer als Erfinder desselben zu betrachten ist, noch nicht mit genügender Bestimmtheit beantwortet; denn wenn auch gesagt ist, dass bei der Konstruktion der Schwimmerschleuse das System der Jebens'schen Schraubenführung angewandt sei, so könnte es doch scheinen, als ob das Hauptverdienst der ausführenden Firma Haniel & Lueg und ihrem Oberger. Hrn. Gerdau gebühre. Das ist jedoch nicht der Fall; vielmehr ist — was uns bisher unbekannt war — der Antheil des Hrn. Ing. Fr. Jebens an dem Werke ein bei weitem grösserer und unmittelbarer gewesen. Wir theilen aus einer Zuschrift, die derselbe an uns gerichtet hat, das Folgende mit:

„— Erfinder des Henrichenburger Schiffshebewerkes bin nämlich ich; denn mir ist das Schiffshebewerk mit Schraubenführung patentirt unter No. 80 531. Den Entwurf zum Henrichenburger Werk habe ich auf dem Bureau von Haniel & Lueg in Düsseldorf ausgearbeitet.“ Diese Arbeit bildete die Grundlage für alle späteren Entwürfe der Einzelheiten. Ich habe die Beweise der unbedingten Betriebssicherheit und der sonstigen Vorzüge des Schiffshebewerkes mit Schraubenführung gegeben und dieselben niedergeschrieben in den Erläuterungen zu dem Entwurf, den die Firma Haniel & Lueg beim engeren Wettbewerb an die Münster'sche Kanal-Kommission eingereicht hat. (Siehe in der Dtschn. Bztg., Jahrg. 1896, S. 63 u. 64 eine Zusammenstellung dieser Vortheile.)

Ohne meine Erfindung und ohne meine Bemühungen wäre bei Henrichenburg kein Schiffshebewerk mit Schraubenführung entstanden. Ich habe mich seit einer ganzen Reihe von Jahren mit Schiffshebewerken beschäftigt und darüber Verschiedenes veröffentlicht. Meine letzte und beste Erfindung war das Schiffshebewerk mit Schraubenführung. Sehr viele Mühe hat es mir aber gemacht, damit durchzudringen.

Im Jahre 1890 veröffentlichte ich in der Dtschn. Bztg. (No. 24 u. 26) einen Aufsatz: „Die schwimmende Schleuse usw.“ Diese Einrichtung hat nur einen Schwimmer. Das Prinzip der Einrichtung fand den Beifall der Kanal-Kommission in Münster, und der bei derselben angestellte Bauinsp. Prüssmann verwendete mein Prinzip, nahm aber mehrere Schwimmer an und versah sie mit einer Steuerung, welche die Parallelführung des Troges bewirkt. Diese neue Schleuse wurde dann „das Prüssmann'sche Schiffshebewerk auf Schwimmern“ genannt und die Kanal-Kommission liess ein grosses Modell davon herstellen und beabsichtigte wohl, das Prüssmann'sche Hebewerk auszuführen bei Henrichenburg. Prüssmann's System hat jedoch eine fatale Eigenschaft: läuft nämlich der Trog einmal leer (was doch immerhin möglich und beim Schiffselevator zu les Fontines auch schon vorgekommen ist), so steigt der entlastete Trog durch den Auftrieb der Schwimmer empor, stellt sich schief und es entstehen die grössten Zerstörungen. — Ich habe die Münster'sche Kanal-Kommission, die mir eine kleine Druckschrift über das Prüssmann'sche Schiffshebewerk sandte, auf diese Eigenschaft aufmerksam gemacht und ihr zugleich das Hebewerk mit Schraubenführung empfohlen, welches Leerlaufen des Troges und andere Zufälle vertragen kann. Die K. Kom. sandte mir meine Arbeit aber merkwürdigerweise mit dem Bemerken zurück, dass sie trotz der Vorzüge meines Systems keine Ursache habe, von dem als richtig anerkannten Prüssmann'schen System abzuweichen. — Bald darauf bestimmte nun der Minister, dass ein engerer Wettbewerb stattfinden solle. Ich wendete mich nun an die aufgeführten Fabriken, hatte aber keinen Erfolg und verlor den Muth, übergab aber schliesslich meine Erfindung an Haniel & Lueg in Düsseldorf für den ziemlich kleinen Preis von 5000 M., die mir aber nur dann gezahlt werden sollten, wenn mein System zur Ausführung gewählt wurde. Mir ist es demnach so gegangen wie den meisten Erfindern; Jahre lange Bemühungen und wenig Verdienst. Keine Anerkennung ist mir zutheil geworden und mein Name ist nur selten genannt worden.“

Ratzeburg i. L., 11. September 1899.

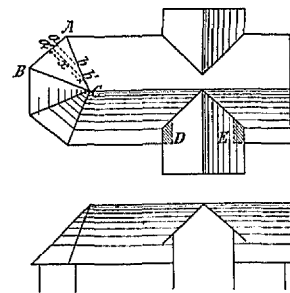
Fr. Jebens, Ingenieur.

Ueber die Berechnung von Dachflächen usw. I. In No. 66 der „Dtschn. Bztg.“ vom 19. Aug. d. J. befindet sich ein Artikel über die Berechnung von Dachflächen, in welchem auf in der Praxis in der Regel nicht benutzte

*) Von dem Wortlaut eines darüber ausgestellten Zeugnisses haben wir Kenntniss genommen. D. Red.

Rechenvortheile hingewiesen wird, welche an sich schon bedeutende Erleichterung bieten. Vortheilhafter, mindestens allgemeiner, erscheint mir jedoch noch folgendes Verfahren:

„Es sei $aa'bb'$ ein Flächenelement des $\triangle ABC$ und habe in der Horizontal-Projektion (Dachgrundriss) die Länge x . Ist der Neigungswinkel der Dachfläche $< \alpha$, so wird die Länge des Flächenelementes auf der Dachfläche



gemessen gleich $\frac{x}{\cos \alpha}$ sein.

Horizontal-Projektion jedes Flächen-Elementes verhält sich also zu diesem selbst

$= 1 : \frac{1}{\cos \alpha}$ und müssen sich

demnach auch beim konstanten Neigungswinkel Dachgrundrissfläche und Dachfläche $= 1 : \frac{1}{\cos \alpha}$ verhalten.

Ist die Grundrissfläche G , die Dachfläche F , so ist

$$I. \quad \frac{F}{\cos \alpha} = G = G \sec \alpha,$$

wovon die Richtigkeit auch ohne weiteres einleuchtet. Man hat also nur nöthig, die Grundrissfläche zu berechnen und mit $\sec \alpha$ zu multiplizieren, um die Grösse der Dachfläche zu erhalten. $\sec \alpha$ kann aus dem Profil unmittelbar ab-

gemessen werden oder ist $= \frac{s}{\frac{1}{2}t}$, wenn s die Sparren-

länge, t die Gebäudetiefe bei einem Satteldachprofil bedeutet. Durch Einsetzen dieses Werthes in obige Formel

geht diese über in $F = G \cdot \frac{2s}{t}$. — Bei Dachüberständen sind die in der Skizze schraffirten Flächen bei D und E z. B. der Grundrissfläche noch einmal hinzuzurechnen, um gleich die Gesamtdachfläche zu erhalten. —

Dies Verfahren dürfte besonders bei Aufstellung von

Kostenüberschlägen brauchbar sein. —

Mülheim (Ruhr).

Spies.

II. Die S. 418 d. Jahrg. der „Dtschn. Bztg.“ mit grosser Ausführlichkeit geschilderte Methode zur Berechnung der Dachflächen wird von mir schon längst angewandt und wird auch vermuthlich vielen Fachgenossen nicht fremd sein.*) Nur möchte ich auf eine wesentliche Vereinfachung aufmerksam machen, die das Verfahren noch bedeutend erleichtert.

Hr. Altenbach führt zu seiner Berechnung sowohl wagrechte als auch in der Dachneigung gemessene (letztere in den Abbildungen eingeklammert) Längen ein, was leicht zu Irrthümern Veranlassung geben wird.

Bei gleicher Dachneigung α genügt zur Berechnung einer im übrigen beliebig gestalteten Dachfläche die Ermittlung des Inhaltes F der Grundrissfigur. Der Quotient

$\frac{F}{\cos \alpha}$ bedeutet den Inhalt der Dachfläche. —

Darmstadt.

F. Pützer.

Zur Frage der Entschädigung von Eigenthümern, vor deren Grundstücken Veränderungen der Höhenlage der vorbeiführenden Strasse ausgeführt werden, hat das Reichsgericht neuerlichst ein Erkenntniss gefällt, in welchem die maassgebenden Gesichtspunkte scharf entwickelt sind.

Der den Anlass gebende Fall spielt in Berlin und besteht darin, dass aus Anlass eines Brückenbaues vor dem Grundstück des Klägers der Fahrdamm der Strasse erhöht, der Bürgersteig aber in seiner ursprünglichen Höhenlage belassen worden ist. Der Eigenthümer klagte auf Entschädigung nach den Grundsätzen des Enteignungs-Gesetzes und erzielte in den unteren Instanzen ein die Stadt verurtheilendes Erkenntniss. Die von der Stadt eingelegte Revision führte aber zu einer Zurückweisung der Klage in die untere Instanz, weil die für die Enteignung geltenden Grundsätze hier nicht maassgebend seien. Im Einzelnen führt das Erkenntniss des Reichsgerichtes aus:

Im Bereich des Landrechtes ist anerkannt, dass zwischen den an einer städtischen Strasse belegenen Hausgrundstücken und der Strasse ein auf stillschweigenden Vertrag zurückzuführendes privatrechtliches Dienstbarkeitsverhältniss besteht. Daneben ist daran festge-

*) Dem Hrn. Verfasser scheinen die Eingangsworte des inrede stehenden Aufsatzes entgangen zu sein. In denselben wendet sich Hr. Altenbach nicht an diejenigen, welchen die von ihm vorgeschlagene Berechnungsweise schon bekannt ist, sondern an die, welche sich „vielfachen Beobachtungen nach“ in der Praxis „sehr umfangreicher Berechnungen“ für die Ermittlung des Inhaltes von Dachflächen usw. bedienen. Im übrigen ist die vorstehende Ergänzung des Hrn. Verfassers sehr willkommen. Die Redaktion.

halten, dass dieses dem öffentlichen Charakter der Strasse insofern untergeordnet bleibt, als es Maassnahmen, die im öffentlichen Interesse an der Strasse getroffen werden, nicht hindernd entgegengestellt werden kann. Andererseits ist jedoch anerkannt, dass hierdurch die Frage betreffend den Schadenersatz nicht berührt wird. Ein Anspruch auf Schadenersatz ist wegen nur vorübergehender und wegen geringfügiger dauernder Erschwerungen von den Gerichten wiederholt abgelehnt worden. Dagegen besteht darüber eine Meinungsverschiedenheit nicht, dass er dann nicht zu versagen ist, wenn der Verkehr zwischen den Häusern und der Strasse dauernd aufgehoben oder nahezu unmöglich gemacht wird. Letzteres hat auch zu gelten, wenn nur der Verkehr mit der Fahrstrasse derartig unterbunden wird, da jetzt die Möglichkeit unmittelbaren Wagenverkehrs für jedes Haus ein nothwendiges Erforderniss ist.

Zweifelhaft kann aber sein, ob ein Recht auf Entschädigung auch dann besteht, wenn die Verbindung wesentlich und erheblich erschwert wird. Diese Frage ist indess zu bejahen, da auch in solchem Falle die Strasse dem betreffenden Hause gegenüber nicht mehr in dem erforderlichen Maasse ihrer Zweckbestimmung genügt. Um dies spezielle Verhältniss handelt es sich, und deshalb kann die Erwägung, dass die Strasse als Ganzes und im allgemeinen ihrem Zweck gemäss gestaltet wird, nicht zu einem anderen Ergebniss führen. Denn es sind die durch derartige Aenderungen dem Hausbesitzer erwachsenen Nachteile mit gleichzeitig herbeigeführten Vortheilen in Ausgleichung zu bringen: es handelt sich um einheitliche Vorgänge und Maassnahmen, und es sind die für die Enteignung geltenden Grundsätze hier nicht maassgebend. —

Bücherschau.

Festigkeitslehre für Baugewerkschulen von Dr. H. Seipp, Ingenieur und Professor an der kgl. Baugewerkschule zu Königsberg. (47 Seiten, 9 Tabellen. Preis 1,40 M. Verlag von Seemann & Co., Leipzig 1899.

Ein kleiner vortrefflicher Leitfaden der Festigkeitslehre, namentlich inbezug auf das Kapitel Biegezugfestigkeit (gerade und schiefe Biegung, Biegung und Zug oder Druck), deren geschickte systematische Behandlung, unter gleichzeitiger Verwendung graphischer und analytischer Methoden, alle Anerkennung verdient. Eine vom Verfasser in Aussicht gestellte Beispielsammlung giebt dann wohl Gelegenheit zur Ergänzung jener Kapitel, die im vorliegenden Werkchen etwas zu kurz gekommen sind. Ausstattung und Druck entsprechen dem Rufe der bekannten Verlagsfirma.

Prof. Prandstetter, Holzminden.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterar. Neuheiten:

Adami, H. Entwürfe für Ziegelrohbau. Wohnhäuser für Stadt u. Land. Villen, Geschäftshäuser, öffentliche Bauten usw. 1. Th. 30 Taf. Berlin. Bruno Hessling.

Arnold, E. Das elektrotechn. Institut der grossherzogl. techn. Hochschule zu Karlsruhe. 31 Textfig., 1 Titelbild u. 7 Taf. Berlin 1899. Julius Springer; München, R. Oldenbourg. **Bebauungs-Plan von Charlottenburg.** Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). Pr. 6 M.

Buhle, M. Transport- u. Lagerungs-Einrichtungen für Getreide und Kohle. Mit 71 Textabbild. und 11 lithogr. Taf. Berlin 1899. Georg Siemens. Pr. 10 M.

Beantwortung der im Allerhöchsten Erlasse v. 28. Febr. 1892 gestellten Frage B: „Welche Maassregeln können angewendet werden, um für die Zukunft der Hochwassergefahr u. den Überschwemmungsschäden soweit wie möglich vorzubeugen?“ für das Oderstromgebiet. Hierzu 1 Anlage nebst Karte; Bericht des Geh. Reg.-Rths. Prof. Intze über die Wasserverhältnisse der Gebirgsflüsse Schlesiens u. deren Verbessr. zur Ausnützung der Wasserkräfte u. zur Verminderung der Hochfluthschäden.

Dürre, Dr. Ernst Friedrich. Vorlesungen über allgemeine Hüttenkunde. Uebersichtl. Darstellung aller Methoden der gewerbli. Metallgewinnung, eingeleitet durch eine ausführli. Schilderung aller in Betracht kommenden Eigenschaften der Metalle u. ihrer Verbindungen u. abgeschlossen durch eine Uebersicht aller wichtigeren Apparate u. Hilfsmittel. II. Hälfte. Halle a. S. Wilhelm Knapp. Pr. 16 M.

Ebhard, Dr. Friedrich Clemens. Die Stadtbibliothek in Frankfurt a. M. 19 Taf. u. 22 Textabbild. Frankfurt a. M. 1896. Gebr. Knauer.

Häler, F. Dampfkessel-Feuerungen zur Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung. Mit 301 Fig. im Text u. auf 22 lithogr. Tafeln. Berlin 1899. Julius Springer. Pr. 14 M.

Lamour, Jean. Kunstschmiede-Arbeiten des XVIII. Jahrhunderts aus Nancy u. den Schlössern Chantcheux u. Commercy. Berlin. Bruno Hessling. Pr. 24 M.

Matthaei, Prof., Dr. Adalbert. Deutshe Baukunst im Mittelalter. Leipzig 1899. B. G. Teubner. Pr. geb. 1,15 M.

Preisbewerbungen.

Der Phoebe-Hearst-Wettbewerb betr. Entwürfe für die neue California-State-University bei San Francisco. Dem Vernehmen nach ist der Sieg in diesem Wettbewerb endgiltig dem Architekten E. Bénard in Paris zugefallen. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Schiffbmstr. Pilatus ist von Wilhelmshaven nach Kiel und der Mar.-Schiffbmstr. Friese von Kiel nach Wilhelmshaven versetzt.

Bayern. Der Bez.-Ing. Opel ist von Regensburg an die Gen.-Dir. der Staatseisenb. versetzt.

Elsass-Lothringen. Der Masch.-Ing. Havemann ist z. techn. Lehrer an der Techn. Schule in Strassburg ernannt.

Preussen. Dem Landesbrth. Leibbrand in Sigmaringen ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. und dem Stadtmstr. a. D. v. Haselberg in Stralsund der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der Geh. Brth. Haassengier in Posen ist z. Ob.-Brth. mit dem Range der Ob.-Reg.-Räthe ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. Ernst Klie in Wilhelmshaven ist die nachges. Entlassg. aus dem preuss. Staatsdienste ertheilt.

Sachsen. Dem Geh. Brth. Weber im Fin.-Minist. ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen der ihm verliehenen Kommandeur-Insignien II. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrechts des Bären ertheilt.

Württemberg. Der Masch.-Insp. Nallinger in Esslingen ist unt. Verleihung des Titels Ob.-Insp. auf die Stelle des Vorst. des maschinetechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Der Baudir. v. Tritschler, Prof. an d. techn. Hochschule in Stuttgart, ist unt. Belassung in der Funktion eines bautechn. Mitgl. des Lehrerkonvents der Kunstschule, in den Ruhestand versetzt und ist ihm das Kommenthurskreuz II. Kl. des Friedrichsordens verl.

Brief- und Fragekasten.

Bitte. An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1884 bis einschl. 1899 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1900 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezüglichen Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel und Prüfungsjahr umgehend zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadtbaumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben. — Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure darauf aufmerksam, zu dem Verzeichnisse derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1900 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage des Hrn. Ing. C. W. in Davos in No. 68 bemerke ich: „Beschreibungen von Grundsteinlegungen älterer und neuerer Gebäude finden sich in meinem Buche „Rowald: Brauch, Spruch und Lied der Bauleute“, erhältlich bei der Buchhandlung Schmoll & von Seefeld, Hannover.“

Rowald, Stadtbauinsp. in Hannover.

Zur Anfrage des Hrn. G. in T. in No. 68 d. Ztg. theile ich mit, dass ich für eine grosse Stauanlage im Main bei Schweinfurt im Verein mit Prof. Arnold von der Technischen Hochschule in Hannover einen ausführlichen Entwurf ausgearbeitet habe. Derselbe ist seitens der Stadtverwaltung zur Ausführung angenommen worden und liegt augenblicklich der Regierung zur Genehmigung vor. — August Klönne, Dortmund.

Das grösste und wegen seiner eigenartigen Konstruktion bemerkenswerthe bewegliche Stauwehr ist der „Needledam“ im „Sandy River, Kentucky, United States of Amerika.“ Dieses Wehr hat die grösste bis jetzt erreichte Stauhöhe und wird von zwei Arbeitern in 40 Minuten niedergelegt bzw. aufgebaut. Beschreibung findet sich in Engineering News 1898.

Johannes Senff, Architekt, Königshütte O.-S.

Ueber bewegliche Stauwehr-Anlagen neuester Konstruktion ist von einer zusammenhängenden Litteratur nichts bekannt. Für Stauungen bis zu 7 m Höhe sind Rolladen mit Vortheil zu verwenden, hauptsächlich wenn das Unterwasser an sich schon tief ist. Die Griessäulen können leicht beweglich angeordnet werden, so dass bei eintretendem H.-W. der Fluss von dem ganzen Einbau befreit werden kann. Ausgeführte grössere Stauwerke dieser und ähnlicher Art befinden sich bei Paris über die Seine, bei Genf und bei Aarberg i. Schweiz über die Aare. Statt der Rolladen können auch Schützen oder Dammbalken verwendet werden. Ing. M.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es in Berlin oder Deutschland eine Pfandleihanstalt (Verwaltungsamt), welche man vom bautechnischen und administrativen Standpunkt aus als mustergiltig in der Anlage bezeichnen könnte?

F. A. H. in B.

Inhalt: Die Abteikirche in Schwarzach, Grossherzogthum Baden (Schluss). — Normalien für Hausentwässerungen. — Das Mönchehaus in Goslar. — Das neue Kaiserdock in Bremerhaven. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.

III. (Fortsetzung statt Schluss.)

Einen weiteren Einfluss auf die Verflachung des Studiums übt ferner die gegenwärtige Ueberfüllung der vorhandenen technischen Hochschulen aus. Ein erfolgreicher Unterricht ist nur möglich, wenn man in den Uebungssälen jedem Studirenden seine besondere Aufgabe giebt und Zeit hat, sie genügend mit ihm durcharbeiten. Dieser Grundsatz hat von jeher an technischen Hochschulen als maassgebend gegolten; in unseren Uebungssälen wird im besten Sinne des Wortes von jeher in seminaristischer Weise unterrichtet. Es ist aber klar, dass dies nur bei einer beschränkten Anzahl von Hörern durchführbar ist und dass man bei der gegenwärtigen Ueberfüllung oft genöthigt ist, gemeinsame Aufgaben für alle Uebenden zu geben, mit kleinen Verschiedenheiten für die Einzelnen; aber hierbei geniessen dann nur die Fleissigsten und Begabtesten den vollen Vortheil des Einzelunterrichtes, während die Bequemeren hübsch warten, bis die ersten Schwierigkeiten überwunden sind und dann die Ergebnisse abzeichnen. Davon mag man dann noch so viel abmahnen und vor der Schädlichkeit des Abzeichnens warnen, — wenn der Lehrer nicht Zeit hat, jedem Einzelnen ausreichende Hilfe bei seinem Entwurfe zu geben, greift eben der Schüler in der angegebenen Weise zu bedenklicher Selbsthilfe. Hr. Klein muss offenbar nur von letzteren Ausgeburten Kenntniss erlangt und sie für das Regelmässige gehalten haben, wenn er sich in seiner Düsseldorfer Rede²⁾ zu der Behauptung versteigt, „bei den technischen Hochschulen sei die Einführung des Seminarwesens zu postuliren“, während bei den Universitäten der traditionelle Bann des geschriebenen und einfach vorzulesenden Kollegheftes in den letzten Dezennien gebrochen und der Seminar-Unterricht ungeahnte Fortschritte gebracht habe. Wenn sich Hr. Klein etwas genauer umgesehen hätte, so würde er gefunden haben, dass an den technischen Hochschulen und schon bei ihren Vorgängern, den höheren Gewerbeschulen, der „Bann des einfach abzulesenden Kollegheftes“ nie geherrscht hat, während er an den Universitäten noch heute nicht völlig ausgemerzt ist.³⁾ Da technische Vorträge stets von Tafelskizzen begleitet sein müssen, verbot sich das öde Vorlesen ganz von selbst und es musste der freie Vortrag von Anfang an vorherrschen; und ebenso hat der praktische Sinn der Techniker sie von jeher davor bewahrt, sich einfach mit Vorträgen zu begnügen. Der Schwerpunkt des Unterrichtes lag von Anfang an und liegt für alle Zukunft im Gedankenaustausch zwischen Lehrer und Schüler in den Uebungssälen⁴⁾; der sogenannte seminaristische Unterricht ist also nicht etwa von den Universitäten erfunden und jetzt auf uns zu übertragen, sondern umgekehrt verdanken die Universitäten die Anregung zum Verlassen des tief eingerissenen öden Vorlesens von Kollegienheften und die Einführung von praktischen Uebungen mit den Studirenden theils den technischen Hochschulen, theils den Pädagogen der Volksschul-Lehrer-Seminarien. Die Lehrübungen unserer Philologen sind erst allerneuesten Datums. Wenn die philosophischen Fakultäten nach dem Bekenntniss des Hrn. Klein in Ueberstürzung der ihnen noch zu neuen Einrichtung jetzt aus dem früheren

öden Tone in einen wissenschaftlichen Enthusiasmus gerathen sind, „als sollte jeder Student zu einem Forscher ausgebildet werden“⁵⁾, so können wir Techniker nur feststellen, dass wir von diesem ebenso verkehrten Ausbildungsgange durch die Forderungen der Praxis glücklich bewahrt geblieben sind und durch die unerbittliche Kritik der Praxis auch für alle Zukunft vor solchen Auswüchsen bewahrt bleiben werden. Die Forscher sollen sich erst nach der Studienzeit von den übrigen ausscheiden, wie das in der Hauptsache auch von den Universitäten zu fordern ist; die werthvolleren Doktorarbeiten rühren bekanntlich meist von den Assistenten her. Privatdozenten dürfen sich erst drei Jahre nach der Prüfung habilitiren. Durch unsere Vorschläge betreffs der Assistenten wird diese Forscher-ausbildung in der für die Technik wünschenswerthen Form²⁵⁾ auch für die technischen Hochschulen erstrebt. — Zu dem Unterricht im Entwerfen in den Uebungssälen gehört nun aber viel mehr Zeit, als zur Anleitung der Studirenden in den Laboratorien, und deshalb sollten die Uebungssäle — wenigstens vom Beginn des Entwerfens an — nicht über 30—50 Studirende fassen, wenn das „Abkupfern“ oder das oberflächliche und fehlerhafte Entwerfen vermieden werden soll. Auf den meisten der vorhandenen technischen Hochschulen ist aber diese Zahl weit überschritten und eine verderbliche Ueberfüllung vorhanden, der unbedingt begegnet werden muss, nachdem festgestellt ist, dass die Praxis mehr Techniker braucht, als bei obiger Beschränkung der Anzahl der Hörer in den vorhandenen technischen Hochschulen ausgebildet werden können. Dazu sind 3 Mittel anzuwenden: 1. Verschärfung der Aufnahme-Bedingungen, wo solche noch zu leicht sind⁶⁾, und gleichzeitige Vermehrung der mittleren technischen Fachschulen, an denen ebenfalls Ueberfüllung herrscht, während der Bedarf der Praxis an mittleren Technikern noch lange nicht gedeckt ist⁸⁾; 2. Vermehrung der vorhandenen Lehrstellen, sowie Einrichtung von Parallelvorträgen und Uebungen; 3. Gründung neuer technischer Hochschulen, um der Ueberfüllung einzelner älterer vorbeugen zu können.

Zu 1. Die Verschärfung der Aufnahme-Bedingungen darf nicht schablonenmässig erfolgen, ja das unbedingte Verlangen nach dem Reifezeugniss neunklassiger Mittelschulen muss so lange für bedenklich erklärt werden, als unsere Gymnasien — und leider auch die meisten anderen, zur Ertheilung eines Reifezeugnisses berechtigten Mittelschulen — dem Geiste unseres technischen Jahrhunderts so wenig entgegenkommen und an einem für den Techniker ganz verkehrten Ausbildungsgang festhalten, der gerade die für die Technik begabtesten und kräftigsten Naturen abstösst oder wenigstens nicht zur Entfaltung kommen lässt. Der Hebel der Besserung ist also zunächst an den Mittelschulen möglichst kräftig anzusetzen; auch dürfen hervorragend begabte

²⁵⁾ Im Hannov. Courier v. 21. Juli 1896 wird dieser Vorwurf auch den juristischen Seminaren gemacht.

⁶⁾ Aus diesem Grunde ist das Streben mancher technischen Hochschulen, mit einer möglichst grossen Zahl von Studirenden glänzen zu wollen, denen nicht einmal genügend Zeichenplätze angewiesen werden können, höchst bedauerlich. Dieser verderbliche Ehrgeiz hat schon zu laxerer Auslegung der Aufnahme-Bedingungen Anlass gegeben, was nicht scharf genug zu tadeln ist. In Russland und Frankreich wird an den technischen Lehrinstituten alljährlich nur eine bestimmte Anzahl von Studenten aufgenommen, die bei dem dortigen ungeheuren Andrang durch sehr scharfe Prüfungen ausgewählt werden. Diese Aufnahmeprüfungen bestehen in Russland neben der Reifeprüfung an Gymnasien und sollen die technische Begabung richtiger erkennen lassen, vgl. unten. Die Ingenieur-Corps beider Länder stehen denn auch in sehr hohem Ansehen.

⁸⁾ Vergl. die Denkschrift des Vereins deutscher Ingenieure hierüber in seiner Zeitschr. 1897 S. 897 u. 1898 S. 1069.

²⁴⁾ Vergl. d. Forderungen v. A. Lang in Hochschulnachrichten 1898 No. 99 S. 11 Punkt 12.

²⁵⁾ Die Verkenntung dieses Gedankenaustausches seitens der Universitäts-Lehrer rührt wohl daher, dass sie in einer fertigen Entwurfszeichnung zu erkennen vermögen und nicht begreifen, dass die Sprache des Technikers im Zeichnen liegt und dass eine Unsumme geistiger Arbeit aus einem durchdachtem Entwurfe zu demjenigen spricht, der ihn zu lesen versteht.

Zöglinge technischer Fachschulen nicht zurückgewiesen werden, da gegenwärtig diese Fachschulen den durch den verkehrten Unterricht der Gymnasien von dort verdrängten natürlich begabten Technikern zur Entwicklung verhelfen müssen. Dagegen sollte man solche mit Reifezeugniss versehene Studierende, welche keine technische Begabung besitzen, hierauf in geeigneter Form hinweisen und ihnen zur Wahl eines anderen Berufes rechtzeitig rathen. Wir haben leider viel zu viele Studierende, die sich in ihrer Berufswahl vergriffen haben. Zu tüchtigen technischen Leistungen gehört unbedingt eine besondere technische Begabung, die aber von den Mittelschul-Lehrern, die ja selbst von der Technik wenig wissen, nur selten erkannt wird. Kommt ein Gymnasiast in Classis oder im Aufsatz schlecht mit und zeigt dagegen eine mässige Begabung für die dort oft recht ungeniessbar vorgebrachte abstrakte Mathematik, so heisst es gleich, „der muss Techniker werden“, während wir im Gegentheil verlangen müssen, dass der Techniker schreib- und redegewandt sei, dass er aber den zwecklosen Tüfteleien der abstrakten Mathematik nicht durch Dick und Dünn folgt, sondern in denjenigen mathematischen Fächern sich hervorthut, in welchen Raumanschauung und Gewandtheit in der zeichnerischen Darstellung seiner Gedanken⁸⁵⁾ sowie in der Anwendung der Arithmetik und Geometrie auf die Lösung von Aufgaben aus dem praktischen Leben zu zeigen ist. Statt dessen trifft man häufig Studierende, denen diese Seite der Begabung fehlt, die in der ganzen Studienzeit niemals eine ordentliche technische Handskizze fertig bringen und im Entwerfen sich ganz unbehilflich zeigen, die daher ihren Beruf mehr oder weniger verfehlt haben. Bei dem gegenwärtigen grossen Bedarf an Technikern schlüpfen aber manchmal auch Unbegabte durch die Staatsprüfung und helfen dann das technische Proletariat vermehren, wenn wieder einmal ein Niedergang eintritt. Es muss endlich die falsche Rücksicht aufgegeben werden, die uns abhält, unbegabten Studierenden, die man beim Unterricht im Entwerfen rasch erkennt, zum Wechsel des Berufes zu rathen. Die Zeiten sind glücklich überwunden, in denen die alten Präzeptoren diejenigen Schüler, welche mit den Feinheiten des Aorist sich nicht genügend vertraut machten, andonnern konnten: „Setzen Sie sich, aus Ihnen wird Nichts“. Andererseits wird es aber heute auch Niemand mehr als verletzend ansehen dürfen, wenn ihm ein erfahrener Lehrer in begründeter Form und schonend von einem bestimmten Berufsart abräth, in welcher er unzweifelhaften Mangel an Begabung gezeigt hat, besonders wenn er ihn zugleich hinweist auf andere Berufsarten, zu denen seine Begabung ihn besser befähigt. Die Berufswahl erfolgt ja leider noch viel zu sehr nach äusserlichen Rücksichten, ohne Abwägung der zu jedem Beruf erforderlichen Sonderart der Befähigung; und deshalb haben wir so viele unbefriedigte Laufbahnen, deshalb manche spätere Entgleisungen, die bei ernster und rechtzeitiger Ueberlegung vermieden, bzw. in weniger empfindlicher Weise sich geltend machen würden. Techniker sollten nur solche werden, welche nicht nur Lust und Liebe zu ihrem Berufe, sondern auch eine besondere Begabung dafür haben, wie schon S. 391 betont ist.

Aber selbst unter diesen eignen sich noch nicht alle zum Hochschul-Studium. Auch die technische Begabung hat verschiedene Abstufungen; wer ein hervorragend technisches Handfertigkeit-Geschick hat, ist deshalb allein noch lange nicht zum Hochschul-Studium befähigt; wenn ihm dabei der höhere wissenschaftliche Sinn fehlt, wird er besser seine Ausbildung in einer technischen Fachschule erhalten und sich vielleicht dann zu einem sehr brauchbaren Gliede der menschlichen Gesellschaft entwickeln und grosse Erfolge erzielen können. Deshalb ist auch der Mangel an technischen Fachschulen schleunigst zu beheben. Dagegen sind diese Fachschulen vor der manchmal angestrebten Konkurrenz mit dem Hochschul-Unterricht dringend zu warnen. Möchten die Eltern und

die Lehrer unserer Mittelschulen bei der Berufswahl ihrer Söhne bzw. Schüler diesen Umständen mehr Aufmerksamkeit als bisher schenken.

Zu 2. Die doppelte Besetzung der in Ueberfülle besuchten Lehrfächer nebst Einrichtung von Parallelvorträgen und Uebungen gilt manchmal für das wirtschaftlich einfachste und richtigste Abhilfsmittel, hat aber für technische Hochschulen manche Bedenken. Wenn es sich lediglich um einen vorübergehenden Bedarf an neuen Lehrkräften handelt — wie z. B. gegenwärtig bei den Juristen infolge Einführung des neuen bürgerlichen Gesetzbuches — mag dieser Weg beschritten werden; er ist ja dafür auch bereits in Ausführung begriffen. Als dauernde Einrichtung aber ist diese Doppelbesetzung nur bei solchen Lehrfächern zu empfehlen, in denen Meinungs-Verschiedenheiten über die wissenschaftlichen Grundlagen und Lehren ausgeschlossen sind, wie z. B. bei der Mathematik, für welche ja auch an mehreren technischen Hochschulen jetzt schon Doppelprofessuren bestehen. Bei den rein technischen Fächern aber erhebt sich gegen doppelte Besetzung das Bedenken, dass sowohl die Grundlagen, als der Aufbau der wissenschaftlichen Lehre noch sehr verschieden aufgefasst werden, und eine Einigung über Umfang und Behandlung des Lehrstoffes viel schwieriger ist, als bei abstrakten Fächern, dass daher leicht in 2 Parallelvorträgen verschiedene Auffassungen gelehrt werden, die namentlich dort schädlich wirken, wo ein solches doppelt besetztes Fach die Grundlage für das später gemeinsam zu Hörende bildet; der im Leben sonst so heilsame Wettbewerb verschiedener Lehrmeinungen wirkt auf Anfänger nur verwirrend.

Auch ist bei der in Deutschland immer und mit Recht hochgehaltenen Studienfreiheit eine gleichmässige Vertheilung der Hörer auf beide Lehrer nicht erzielbar. Derjenige, welcher neue Pfade geht und in den Uebungen mehr selbstthätiges Arbeiten verlangt, wird im allgemeinen der weniger Beliebte sein und weniger Zulauf bei seiner Lehrthätigkeit erleben⁸⁶⁾, also geringeren äusseren Erfolg haben als der, welcher auf ausgetretenen Wegen wandelt und nach Rezepten arbeiten lässt. Zwei ganz gleichwerthige Lehrkräfte sind aber schwer zu erlangen. Ausserdem ist dieser Weg auch dadurch recht kostspielig, dass es mit der doppelten Besetzung der Lehrstühle allein nicht gethan ist, sondern dass dann auch die doppelte Anzahl von Uebungssälen, Assistenten, Lehrmitteln, Sammlungen und Laboratorien erforderlich ist, was ohne Neubauten nicht durchführbar ist, da ja gegenwärtig schon bedenklicher Raum-mangel vorherrscht. Die aufzuwendenden Mittel würden also wenig kleiner sein, als bei Vorschlag 3 und viel weniger Nutzen stiften, ja manchmal verwirrend wirken, da es in der Technik noch so viele Streitfragen giebt, die der eine Lehrer so, der andere anders löst, so dass im Meinungs-Austausch der Studierenden unter einander diese Streitfragen zu Erörterungen führen würden, die für ihren Bildungsgang noch verfrüht sind. Als Beispiel sei hier nur die Frage erwähnt, ob Luftschichten in Mauern zweckmässig seien, eine Frage, welche durch die ausführlichen Erörterungen im Centralblatt der Bauverwaltung 1898 noch lange nicht erschöpft ist. —

(Schluss folgt.)

⁸⁵⁾ Zu diesem Hemmniss für die geistige Befriedigung durch Lehr-erfolg und für die Steigerung der idealen Lehrthätigkeit kommt neuerdings auch noch eine materielle Schwierigkeit, die durch den theilweisen Bezug der Kollegiengelder bedingt ist; man hat i. J. 1893 dieses Danaergeschenk für die technischen Hochschul-Lehrer eingeführt und dadurch geglaubt, ihre Gleichstellung mit den Universitäts-Lehrern um einen Schritt vorwärts zu bringen; leider hat man dieses Streben nach Aehnlichstellung (Gleichstellung war es ja nicht, da die Universitäts-Lehrer bisher die gesammten Kollegiengelder, die Lehrer der technischen Hochschulen nur $\frac{1}{4}$ davon erhielten) gerade bei der bedenklichsten Einrichtung des Universitätswesens begonnen, zu einer Zeit, als die angesehensten Universitäts-Lehrer scharf gegen die erniedrigende Wirkung des Kollegiengeld-Bezuges eiferten. Neuerdings wird ja nun den Universitäts-Lehrern auch ein Theil des Kollegiengeldes vorenthalten, dafür erhalten sie aber Alterszulagen, die den Lehrern der technischen Hochschulen noch fehlen.

Die Durchbiegung flusseiserner Träger.

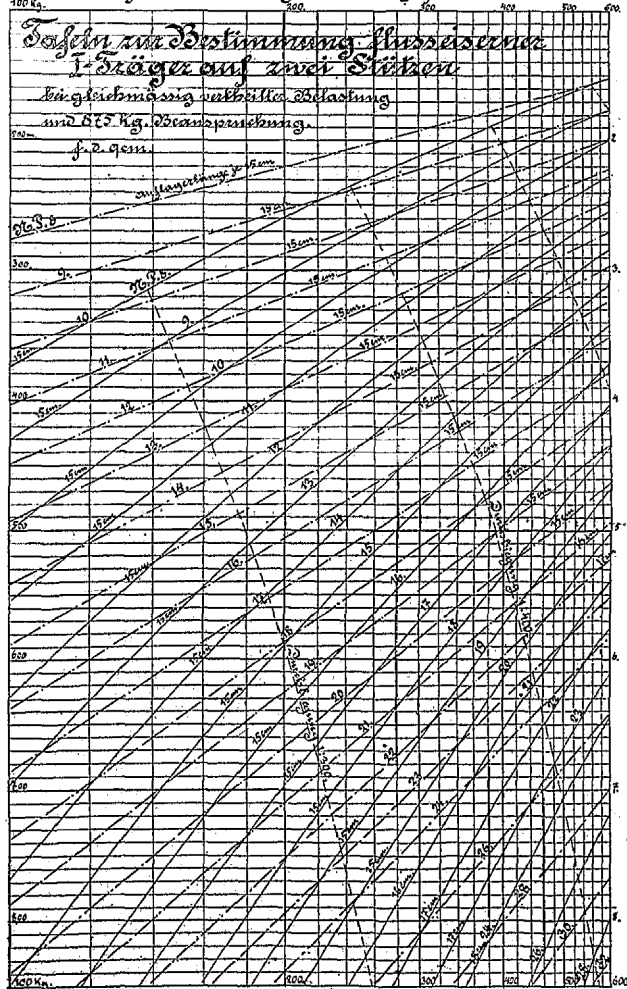
Das Berliner Polizei-Präsidium hat seit vorigem Jahr bei flusseisernen Trägern eine Beanspruchung von 875 kg für 1 qcm zugelassen. Die ursprünglich unter bestimmten Bedingungen gestattete Beanspruchung von 1000 kg für 1 qcm ist im Frühjahr dieses Jahres wieder rückgängig gemacht worden. Obgleich nun das Flusseisen einen etwas grösseren Elastizitätsmodul besitzt, als das Schmiedeisen, wird durch die Zulassung bis auf 875 kg für 1 qcm eine grössere Durchbiegung der Träger erzielt, als früher. Man kann sich die Wirkung in dieser Beziehung leicht veranschaulichen, wenn man die Durchbiegungslinien auf der untenstehenden Tafel mit der bisher im „Deutschen Baukalender“ abgedruckten Tafel vergleicht. (Die Erläuterungen zur Tafel selbst siehe im Baukalender 1899, Theil I. S. 85; bei der neuen Tafel ist jedoch eine Beanspruchung des Mauerwerks mit 14 kg statt mit 11 kg zugrunde gelegt.^{*)})

Diese letzteren Linien nehmen nun auf der neuen Tafel bei weitem den grössten Raum ein, ein Beweis, dass die Träger in den meisten Fällen nicht nach dem Widerstandsmoment, sondern nach der Durchbiegung berechnet werden müssten, selbst wenn man sich nur an die Koeniger'sche Forderung halten wollte.

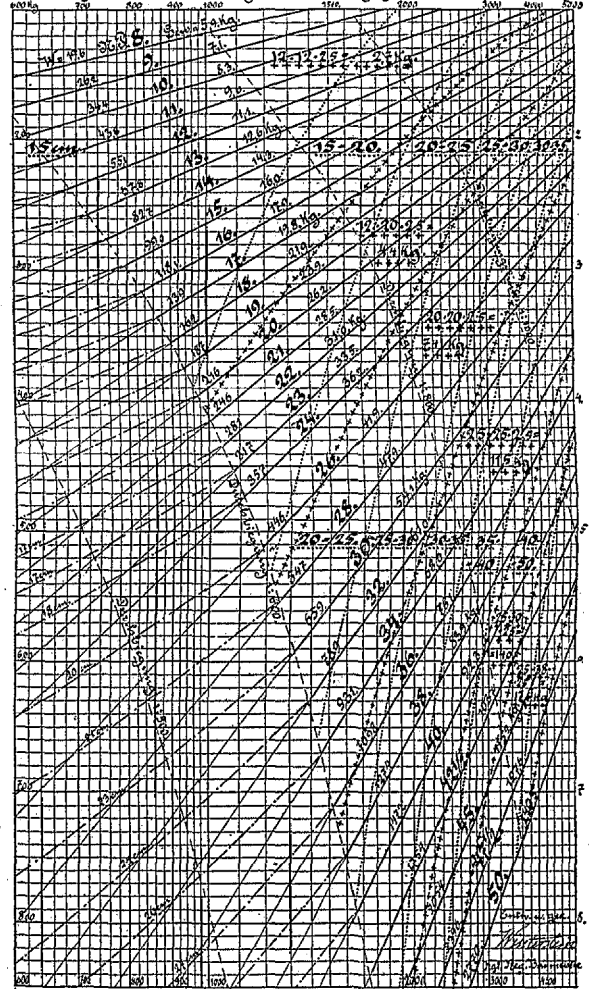
Wird nun in der Praxis hiernach verfahren? Ich glaube die Frage entschieden verneinen zu können, wenigstens ist mir nicht bekannt, dass bei statischen Berechnungen für die Baupolizei jemals eine Durchbiegung berechnet wird. Die vielfach benutzten Zahlentafeln von M. Koenen berücksichtigen die Durchbiegung überhaupt nicht, auch das Polizei-Präsidium selbst hat auf eine Anfrage hin geantwortet:

„Es ist richtig, dass sich die Durchbiegungen der Träger bei 1000 kg/qcm Biegungs-Beanspruchung des Eisens

Tafel 1. 100-600 kg Belastung für d. meter.



Tafel 2. 600-5000 kg Belastung für d. meter.



In Vorträgen und Lehrbüchern wird der Durchbiegung eine verhältnissmässig grosse Bedeutung beigemessen, die bei grossen eisernen Brücken u. ä. ja auch unstrittig ihre Berechtigung hat. Aber auch bei kleinen Spannweiten und einfachen I-Trägern werden in einzelnen Lehrbüchern bezüglich der Durchbiegung dieselben Anforderungen gestellt, während in der Praxis der Durchbiegung wenig oder gar keine Bedeutung beigemessen wird. Koeniger fordert in Breymanns Baukonstruktions-Lehre, dass die Durchbiegung nicht mehr als $\frac{1}{1000}$ der Länge beträget, im Taschenbuch der Hütte und im „Deutschen Baukalender“ wird sogar nur $\frac{1}{1000}$ als zulässig erklärt.

Der Anforderung von Koeniger ist die Tafel des Baukalenders insofern gerecht geworden, als bei über $\frac{1}{1000}$ Durchbiegung die nach dem Widerstandsmoment berechneten Trägerlinien nur schwach angedeutet sind, während stärker punktierte Linien der Anforderung einer gleichmässigen Durchbiegung nicht über $\frac{1}{600}$ der Länge genügen.

nach der Berechnung höher ergeben, als sie nach den Angaben in den Lehrbüchern sein sollten.

So lange aber nicht nachgewiesen ist, dass dadurch Nachteile für die Deckenträger entstehen, so können auch, abgesehen von solchen Fällen, in denen solche Fälle erweislich sind, Bedenken gegen diese Durchbiegungen nicht erhoben werden.

Woher kommen aber nun die Anforderungen der Lehrbücher? Eine Begründung für die zum Ausdruck gebrachte Grenze habe ich in keinem der Lehrbücher finden können. Sollten die Zahlen $\frac{1}{1000}$ oder $\frac{1}{600}$ wirklich nur mehr oder weniger willkürlich gewählt sein, oder stützen sich dieselben doch auf irgend welche Gründe oder Untersuchungen?

Vielleicht dürfte gerade jetzt der geeignete Zeitpunkt sein, derartige Gründe für die zulässige Durchbiegung näher klarzulegen und zur allgemeinen Geltung zu bringen, ehe sich grössere Nachteile durch die gänzliche Vernachlässigung der Durchbiegung gezeigt haben.

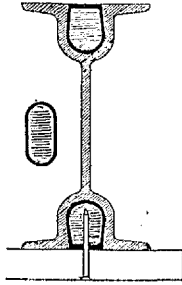
Dass solche in gewissen Fällen eintreten können, ist doch wohl nicht zu bezweifeln, und zwar werden sowohl

^{*)} Dem „Deutschen Baukalender“ Jahrg. 1900 wird eine für den Gebrauch bequemere Tafel beigegeben werden.

ästhetische als auch statische Nachtheile sich geltend machen können. Die letzteren dürften voraussichtlich weniger auf der Durchbiegung der Träger allein beruhen, als auf der im engsten Zusammenhang mit ihr stehenden seitlichen Ausbiegung, der Ausknickung. Die stärkere Biegungs-Beanspruchung des Flusseisens macht es möglicher Weise nicht nur in der Theorie, sondern auch in einzelnen praktischen Fällen nöthig, die Träger nicht allein auf ihr Widerstandsmoment, sondern auch auf seitliche Ausknickung zu berechnen, um gegen diese letztere denselben Sicherheitsgrad zu erzielen, der in bezug auf das Widerstandsmoment allgemein verlangt wird.

Vermischtes.

Eiserner Träger mit weichem Kern. Um an eisernen Trägern hölzerne oder sonstige Fussböden, Decken und Dachschalungen mittels Nagelung oder Verschraubung befestigen zu können, wird von A. Ziegler in Bielefeld der in nebenstehender Abbildung dargestellte Kern verwendet. Dieser Kern von ovalem Querschnitt ist aus weichem, feuersicherem und mit Metall umhüllten Material derart hergestellt, dass er in entsprechend geformte Aushöhlungen der Träger-Flansche fest eingetrieben werden kann. Der in Metall gehüllte weiche Kern nimmt bei dem Eintreiben, welches an Ort und Stelle der Verwendung der Träger erfolgen kann, die Form der Aushöhlung des eisernen Trägers an, wobei er dann unverrückbar festsetzt.



Der Querschnitt des in Metall gehüllten weichen Kernes kann auch beliebig gewählt werden, und zwar in der Weise, wie er den Aushöhlungen des Trägers am zweckmässigsten entspricht. Das Material des Metalles ist geringwerthiges Blei u. a.; der Kern kann nach Fertigstellung ohne Gefahr der Beschädigung versendet werden. R.

Asphaltbelag für Trottoire. Die in No. 70 in Vorschlag gebrachte Anwendung einer Lochsteinschicht zwischen einer Beton-Unterlage und Putzüberdeckung als Unterbettung von Gussasphalt dürfte kaum Eingang finden, weil der Fusswegbelag dadurch vertheuert wird und weil jene Lochsteinschicht bei sonst guter Ausführung entbehrlich ist. Ein 8-10 cm starker guter Zementbeton reicht zum Tragen der auf Fusswegen vorkommenden Verkehrslasten erfahrungsgemäss vollkommen aus, wenn man dafür gesorgt hat, dass der Untergrund, welcher vielleicht bei Herstellung des Bauwerkes, vor welchem der Fussweg liegt, aufgedrückt war, durch Stampfen oder Wassergiessen gut verdichtet wurde.

Selten wird der Beton physikalisch so dicht werden, dass Wasserdampf, welcher sich bei Aufbringung des heissen Asphaltes entwickelt, den Beton nicht zu durchdringen vermöchte und, wie in jenem Artikel gesagt wird, infolge seiner Expansivkraft einen Zwischenraum zwischen dem Beton und Asphalt bildet. Wenn der Beton ausreichend erhärtet ist, um den Asphaltbelag und den Verkehr zu tragen, dann ist er auch in der Regel ausreichend trocken, so dass dann eine irgendwie erhebliche Wasserdampfbildung kaum noch zu befürchten ist. Unangenehm ist es nur, wenn der Beton kurz vor dem Asphaltieren durch Regen stark angefeuchtet wurde; dann muss man allerdings das natürliche Auftrocknen abwarten, oder durch Aufbringen und Abfegen von heisser Asche für eine künstliche Auftrocknung sorgen.

Die Ursache des sog. „Wanderns“, d. h. der Verdrückung des Gussasphaltes, ist ebenso wie die Ursache von Rissen nicht, wie behauptet wird, in einer unzureichenden Verbindung zwischen Asphalt und Unterlage, sondern stets in einer unrichtigen Zusammenstellung des Asphaltes selbst zu suchen; in dieser Beziehung glaubt Unterzeichneter sich auf das in seinem Buche über Asphaltstrassen Gesagte beziehen zu können.

Das Weichwerden und Wandern des Asphaltes wird übrigens durch die in Vorschlag gebrachte Einfügung einer Lochsteinschicht in den Unterbau sogar begünstigt. Eine solche Lochsteinschicht wirkt nämlich wegen der zahlreichen in ihr vorhandenen Luftkanäle wie eine Isolirschiicht, wird also bei hoher Sommerwärme verhindern, dass die von oben angewärmte Asphaltschicht von unten her durch die Kühle des Erdbereiches eine entsprechende Abkühlung erfährt; ein einfacher Zementbeton verdient in dieser Beziehung den Vorzug.

Dass die Erdtemperatur bei der Erhaltung des Asphaltes im Sommer eine grosse Rolle spielt, beweisen die schlechten

Hier fehlt es aber leider noch an einer für die Praxis leicht verwendbaren statischen Formel. Ein Aufsatz im Centralblatt der Bauverwaltung vom 6. Juli 1898 hat zwar die Knickfestigkeit der Träger zum Gegenstand gehabt, der Verfasser erachtet darin die Gefahr des seitlichen Ausknickens ebenfalls in einzelnen Fällen für gegeben, leider sind aber die dort entwickelten Formeln nicht so weit durchgeführt, dass sie unmittelbar in der Praxis benutzt werden könnten. — Wer schafft hier Abhilfe?

Düsseldorf, den 16. August 1899.

Winterstein, kgl. Reg.-Baumeister.

Erfahrungen, welche man mit dieser Belagart bei nicht ganz vorzüglicher Beschaffenheit des Asphaltes auf Brücken gemacht hat; auch dort fehlt die natürliche Abkühlung von unten und eine Folge hiervon ist ein erhöhtes Weichwerden bzw. Wandern des Asphaltes im Sommer oder aber das Auftreten von Rissen im Winter. —

E. Dietrich.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bmstr. Albert, techn. Hilfsarb. b. d. Int. des Gardekorps, ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Der pr. Reg.-Bmstr. Alb. Wagner in Fentsch ist z. kais. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. bei der Verwaltg. der Reichseisenb. in Elsass-Lothr. ernannt.

Preussen. Dem Ob.-Baudir. im Minist. der öffentl. Arb. Hinkeldeyn ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Anlegung des ihm verlieh. Komthurkreuzes I. Kl. des königl. sächs. Albrechts-Ordens ertheilt.

Dem Baudir. und Konservator der Bau- und Kunstdenkmäler in Lübeck Schaumann ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Kr.-Bauinsp. Callenberg in Memel und dem Reg.-Bmstr. Starkloff in Potsdam ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Reg.-Bmstr. Bruno Jautschus ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt. —

Württemberg. Dem Landesbrth. Leibbrand in Sigma- ringen ist die Erlaubniss zur Annahme und z. Tragen des ihm verlieh. preuss. Rothen Adler-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Der Masch.-Ing. Seemann ist auf die erled. Stelle eines Masch.-Insp. bei dem masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staats- eisenbahnen befördert.

Technische Hochschule in Stuttgart: Dem Arch. H. Jassy in Stuttgart ist die erl. ord. Prof. für Architektur und dem Prof. Bantlin aus Braunschweig die neuerricht. ord. Prof. für maschinentechn. Fächer übertragen.

Dem Prof. Dr. Weyrauch ist das Ehrenkreuz des Ordens der Württembergischen Krone verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Sp. in Darkehmen. Die Entscheidungen des Reichs- gerichtes über die Pensions-Berechtigung von Beamten stützen sich auf die Städteordnung für die 6 östlichen Provinzen und sind in Streitfällen gegen Stadtgemeinden ergangen. Für die Kreisbeamten besteht keine Satzung, wonach sie Recht auf feste Anstellung oder auf Ruhegehalt haben sollen. Die Bestimmungen des A. L.-R. II 6 § 171 und II 10 § 98 reichen kaum aus, ein Recht der auf Kündigung bzw. Zeit angestellten Kreisbaubeamten zur Forderung zu begründen, dass ihre Stellung zur lebenslänglichen bzw. zur pensionsberechtigten erklärt werde. Jedenfalls ist es unzulässig, die Städteordnung sinngemäss auf Kreisbaubeamte auszudehnen, weil sie unverkennbar ein Spezialgesetz ist. Das Verbot der willkürlichen Absetzung von lebenslänglich oder zeitweise angestellten Beamten ist jedoch noch nicht gleichbedeutend mit der Pflicht, die nur auf Zeit berufenen über deren Ablauf verwenden oder wegen Nichtverwendung schadlos halten zu müssen. Deshalb vermögen wir uns von einer Klage auf Pensions-Berechtigung umso weniger Erfolg zu versprechen, als bekanntlich die Verwaltungs-Gerichte mit den Grundsätzen des Reichsgerichtes sich noch nicht einver- standen erklärt haben. Dr. K. H.-e.

Hrn. O. K. in Weissenfels. Da das Fenster des Nachbarn nach Ihrer Sachdarstellung länger als 30 Jahre besteht, hat er durch Verjährung ein Lichtrecht erworben. Es muss deshalb der Neu- bau soweit zurücktreten, dass aus dem ungeöffneten Fenster der Himmel gesehen werden kann. Ob dies in Form eines Licht- schachtes oder durch Zurücktreten des vollen Gebäudes geschehen kann, hängt überwiegend von der Baupolizei ab. Jedenfalls könnte der Lichtschacht erst auf dem Grundstück Ihres Bauherrn be- ginnen, da dieser kein Recht hat, über seine Grenze und auf das Nachbargrundstück herüber zu bauen. Sollte nicht gegen Abfindung das Fensterrecht ablösbar sein? Wir würden hierzu rathen, um dauernde Belastung und Erschwerung im Bauen zu vermeiden. Dr. K. H.-e.

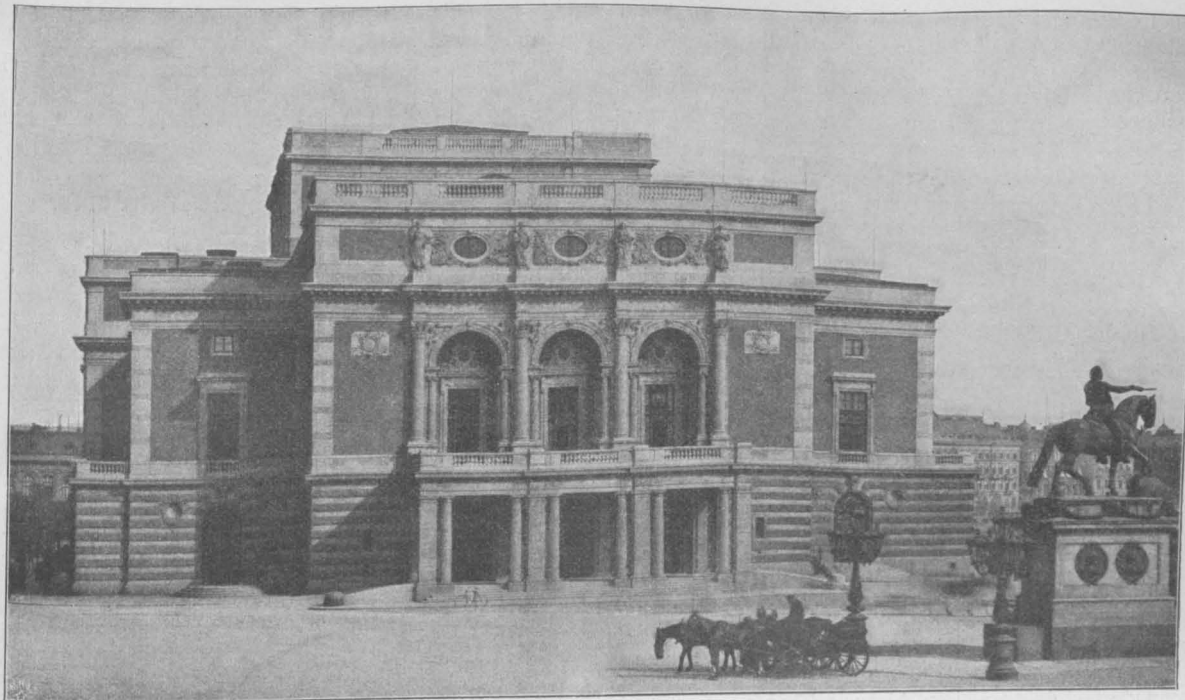
Hrn. Arch. W. Sp. in Marburg. Wir sind nicht in der Lage, Ihnen eine andere Antwort zu geben, als den Abort zu verlegen.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo sind in neuerer Zeit Tischlereianlagen mit Maschinenbetrieb ausgeführt und welche Firma ist für die Maschinen zu empfehlen? H. W. in K.

Inhalt: Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahr- hunderts (Fortsetzung statt Schluss). — Die Durchbiegung flusselastiger Träger. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion ver- antwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Das neue Opernhaus in Stockholm.

Architekt: A. Anderberg. — Konstrukteur: P. Ax. Lindahl.

(Hierzu eine Bildbeilage u. die Abbildungen auf S. 476, 477 und in No. 77 u. 78.)

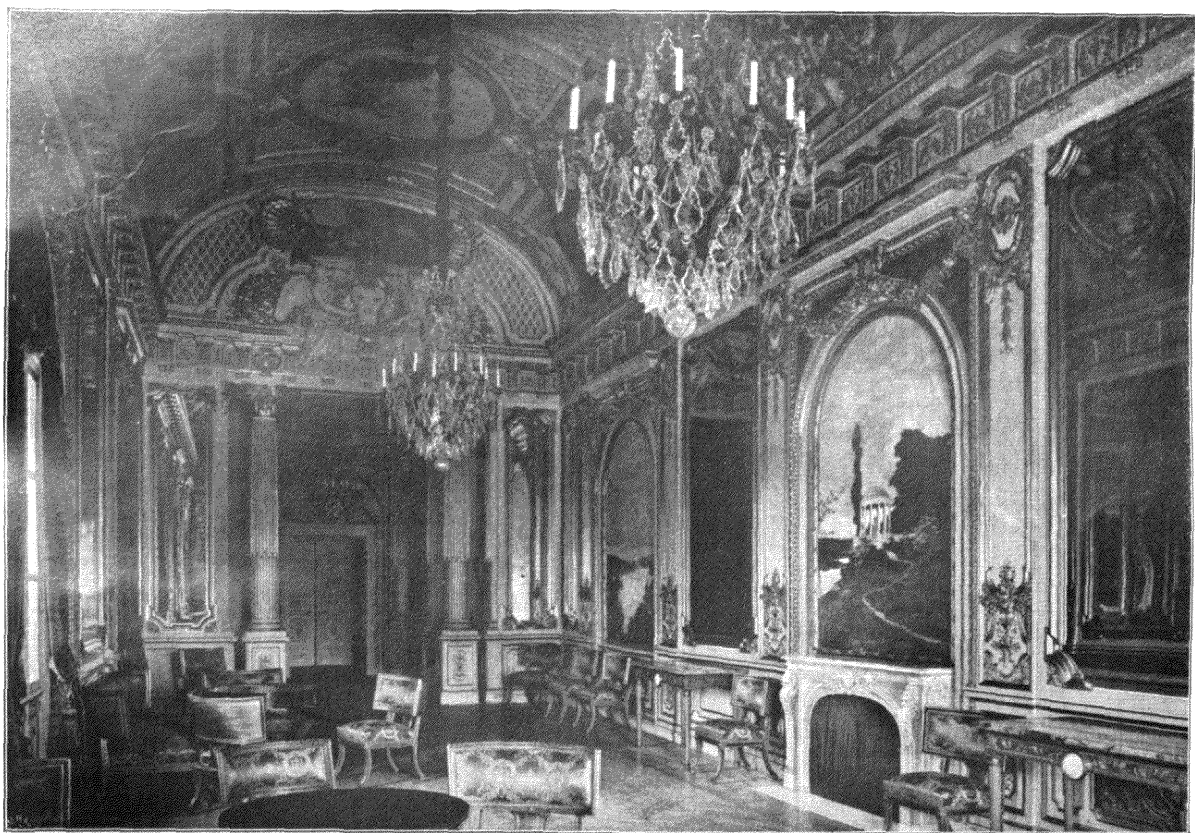
Am 19. September 1898 ist das neue Opernhaus in Stockholm mit grossen Feierlichkeiten eröffnet worden. Die Vorgeschichte des neuen Hauses reicht mehr als ein Jahrzehnt zurück. Schon im August 1887 wurde von der schwedischen Regierung ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Opernhaus erlassen, welches im Sommer 1888 dahin entschieden wurde, dass einem Entwurf des Architekten Karlson der I. Preis, dem Architekten Anderberg der II. Preis und den Architekten Lallerstedt und Enblom der III. Preis zuerkannt wurde (s. Dtsche. Bztg. 1888 S. 267).

Als Bauplatz für die neue Oper war entweder die Stelle des alten Opernhauses oder ein anderer dem Staate gehöriger freier Platz in Stockholm zu wählen. In dem Wettbewerb zeichnete sich auch ein deutscher Architekt, Heinrich Seeling in Berlin, durch eine klare Grundrisslösung aus. Er hatte seinen Bau auf der durch eine hervorragende Lage ausgezeichneten Heilig-Geist-Insel ausgeführt gedacht; das Grundstück gehörte jedoch nicht dem Staate, und so musste der Plan formell fallen. Unter den preisgekrönten Arbeiten des Wettbewerbes ragte der Entwurf von Anderberg hervor; die „Deutsche Bauzeitung“ schrieb damals (S. 267 1888): „Die erste Stelle unter den preisgekrönten Arbeiten wird jeder in die besonderen Verhältnisse Uneingeweihte . . . offenbar dem Entwurf von Anderberg zugestehen, der nur den II. Preis sich zu erringen vermocht hat“.

Damals noch erschien der Baubeginn völlig aussichtslos; es scheinen aber bald darauf Umstände eingetreten zu sein, welche die Baupläne energisch förderten. Es bildete sich ein Finanz-Comité zur Beschaffung der auf 5 550 000 Kronen (1,12 M.) veranschlagten Mittel, sodass der Bau anfangs der neunziger Jahre (die Ausführungspläne waren 1893 verfasst) in Angriff ge-

nommen werden konnte. Mit der Verfassung der Pläne wurde der Architekt A. Anderberg betraut, ihm stand als konstruktiver Berater bei den vielen aus der Oertlichkeit sich ergebenden schwierigen Fragen P. Ax. Lindahl zur Seite. Als Bauplatz wählte man die Stelle des in den Jahren 1775—1782 nach den Plänen von Adlercrantz errichteten Grossen Theaters (Stora Teatern) auf dem Gustav Adolf-Platz, der in hervorragender Lage am Norrström, einem durch die Heilig-Geist-Insel eingegengten Meeresarm gegenüber dem königlichen Schloss liegt. Das alte Theater war durch Gustav III. erbaut, hier ereilte ihn auf einem Maskenballe in der Nacht vom 15. zum 16. März 1792 die Kugel seines Mörders Ankarström. Das Haus war weder nach Grundrisslösung noch nach seiner Formgebung ein hervorragender Bau; dazu die für das Königshaus trübenden Erinnerungen und man begreift, dass man dem Niederlegen des alten Gebäudes Hindernisse nicht bereitete.

Das in etwa 6jähriger Bauzeit (1893—1898) entstandene neue Opernhaus gehört, trotzdem es nur 1240 Plätze, also ungefähr soviel wie das Stadttheater in Halle und das Opernhaus in Budapest enthält (gegen 2000 Plätze in Frankfurt a. M., Dresden und tschechisches Theater in Prag) zu den umfangreicheren Anlagen, denn es bedeckt eine Fläche von rd. 4270 qm und tritt damit in die Reihe der Opernhäuser in Frankfurt a. M., Dresden und Budapest. Mit einem Kubikinhalte von 115 000 cbm nähert es sich dem Opernhause in Frankfurt a. M. mit 121 700 cbm, das aber, wie erwähnt, 2000 Plätze enthält. Hinsichtlich der Kostensumme von 5 700 000 Kronen einschliesslich des Terrassenbaues an der rückwärtigen Front tritt es neben das Opernhaus von Budapest, das 5 760 000 Kronen kostete. Auf die Einheit bezogen, stellt sich der Kostenvergleich ohne Berücksichtigung des Terrassenbaues des Theaters in Stockholm folgendermassen:



AS NEUE OPERNHAUS IN STOCKHOLM. * ARCHITEKT:
A. ANDERBERG; KONSTRUKTEUR: P. AX. LINDAHL
IN STOCKHOLM. * * ANSICHT DES KÖNIGL. SALONS
UND DES SPEISESAALES UNTER DER TERRASSE. * *
AUTOTYPIE VON MEISENBACH, RIFFARTH & COMP. IN
SCHÖNEBERG BEI BERLIN. — BUCHDRUCKEREI VON
WILHELM GREVE IN BERLIN SW. * * * * *

	für 1 Platz Kr.	für 1 qm Kr.	für 1 cbm Kr.
Stockholm	3497	1015	37,70
Frankfurt a. M.	2115	1049	34,76
Dresden	1890	727	36,15
Halle a. S.	866	443	31,00
Budapest	4545	1173	32,40
Tschech. Theater Prag . .	900	610	24,50

Ueber die Anordnungen des Grundrisses und des Schnittes geben die beistehenden Abbildungen eine ausreichende Vorstellung. Die seitliche Umbauung des Zuschauerhauses mit Treppen und Verwaltungsräumen entspricht nicht mehr den neuesten Anforder-

ungen an die Sicherheit der Theaterbesucher und man vermisst auch in der Anlage der Rangtreppen jene klare Uebersichtlichkeit, welche bei dem Ausbruch einer Katastrophe die Rettung erleichtert. Auch in anderen Dingen, wie in der Anlage von Foyer und Haupttreppe, in den Nebenräumen der Bühne und in der Anlage der Hofloge im Zusammenhang mit dem Foyer für den Hof und mit der Hoftreppe scheinen nicht die letzten Vortheile und sagen wir geradezu „Kniffe“ herausgearbeitet zu sein, durch welche sich der deutsche Theaterbau zurzeit auszeichnet. Unzweifelhaft geschieht dem Bau kein Unrecht mit der Behauptung, dass die künstlerische Durchbildung die organische und räumliche Anlage nicht unerheblich überragt.

(Schluss folgt)

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.

III. (Schluss.)



u 3. Viel richtiger ist es daher, neue technische Hochschulen zu gründen und die Aufnahmezahl der Studirenden bei den vorhandenen Hochschulen künftig einzuschränken, die Lehrkräfte aber trotzdem zu vermehren, um mehr wissenschaftliche Forscherarbeit zu ermöglichen. Preussen ist ja besonders arm an technischen Hochschulen und daher zuerst mit dem Plan von Neugründungen vorggegangen. Aber es scheint, dass vorläufig nur die Danziger Hochschule Aussicht auf baldige Verwirklichung hat, während man betreffs Breslau's erst vor ganz kurzer Zeit den wenig glücklichen Gedanken hat fallen gelassen, statt einer voll auszustattenden technischen Hochschule nur eine technische Fakultät an der dortigen Universität zu gründen, wovon doch alle erfahrenen technischen Lehrer einmüthig gewarnt haben. Neuerdings soll ja die Opferwilligkeit des schlesischen Grossgewerbes zur Gründung einer Breslauer technischen Hochschule angeregt werden, was sehr löblich, aber vorerst noch nicht von grossem Erfolg begleitet ist. Dagegen sollen 2 ausserpreussische technische Hochschulen, die eine in Thüringen, die andere in Nürnberg der Verwirklichung schon recht nahe gerückt sein, was mit Freuden zu begrüssen wäre. Zentralisirung auf wenige Grossstädte mit überfüllten Uebungssälen entspricht weder dem Wesen der technischen Hochschulen, noch dem deutschen Volksgeföhle; der Wettbewerb verschiedener kleinerer Hochschulen ist viel nützlicher, als die Ansammlung aller Kräfte an wenigen Punkten, die dann leicht in einseitiges Fahrwasser und Inzucht verfallen. Die Befürchtung, dass sich der Zuzug zu den einzelnen Hochschulen nach wie vor sehr ungleich gestalten werde, dürfte sich um so stärker abmindern, je besser die neuen Hochschulen mit Lehrkräften und Lehrmitteln ausgestattet werden und je mehr die Erkenntniss sich Bahn bricht, dass der Studirende auf einer schwach besuchten Anstalt gründlicher ausgebildet werden kann, als auf einer überfüllten. Diese Erkenntniss wird zwar der Gesamt-Ueberfüllung entgegenwirken, vermag aber wenig gegen die Thatsache, dass einzelne Fachabtheilungen stärker besucht, also leichter überfüllt werden als andere. Besonders trifft dies gegenwärtig zu für die Maschinen-Ingenieure, deren Zahl diejenige der anderen Abtheilungen auf allen technischen Hochschulen stark übersteigt; hier wird sich daher der Nothbehelf der doppelten Besetzung einzelner Lehrstühle nicht ganz vermeiden lassen, er wird aber durch die Gründung neuer technischer Hochschulen wenigstens stark eingeschränkt werden. Dagegen warnen wir vor dem Vorschlag, Hörsäle für 4—500 Studirende zu bauen und die Uebungen den Assistenten zu überlassen; dies wird an technischen Hochschulen niemals zweckmässig sein. Denn die Assistentenfrage wird sich nach dem oben Ausgeführten nie so günstig wie auf den Universitäten gestalten, und auch die Vortragssäle dürfen nicht zu viele Hörer bergen, wenn dieselben die für den technischen Unterricht so wichtigen Tafelskizzen richtig entstehen sehen

und nachskizziren lernen sollen, was doch pädagogisch sehr wichtig ist.

Zur Durchführung der vielen nothwendigen Verbesserungen im Unterricht der technischen Hochschulen ist es endlich dringend wünschenswerth, dass die vortragenden Räthe der Unterrichts-Verwaltung, denen das technische Unterrichtswesen unterstellt wird, nicht aus den Reihen der Mittelschullehrer oder Juristen berufen werden, sondern dass diese Aufgabe erfahrenen technischen Hochschullehrern mit erprobtem Verwaltungs- und Organisationstalent — und das ist ja bei Technikern eigentlich selbstverständlich vorhanden — übertragen wird. Der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein z. B. hat bereits diese Forderung zur Kenntniss des österreichischen Unterrichts-Ministeriums und der gesetzgebenden Körperschaften gebracht, vergl. seine Zeitschrift 1899, 19 S. 325. Die dort aufgestellten 14 Forderungen nach Reformen an den technischen Hochschulen sind auch für Deutschland beachtenswerth und decken sich zumtheil mit denen in der Denkschrift des Vereins deutscher Ingenieure vom Jahre 1898⁸⁸). Nur in einem Punkte müssen wir eine abweichende Meinung vertreten. Es ist dies:

Die Frage der Vereinigung der technischen Hochschulen mit den Universitäten.

In Amerika hat man zwar diese beiden Hochschulen gleich von Anfang an vereinigt und bis jetzt keine schlechten Erfahrungen damit gemacht¹⁴); doch liegen dort die Verhältnisse ganz anders als bei uns, weil eben die amerikanischen Universitäten Kinder des technischen Jahrhunderts sind mit entsprechend vereinfachtem, auf die Anwendung gerichtetem Studienbetriebe, von dem auch die drei alten Fakultäten⁴⁰) viel früher einen Hauch verspürt haben, als in Europa, wo dies Bedürfniss jetzt erst zu dämmern beginnt und allerdings gleich mit dem Bestreben auftritt, die früher gering geachteten technischen Hochschulen jetzt, nachdem man ihre Gleichberechtigung nicht mehr wegleugnen kann, als besondere Fakultät zu sich herüberzuziehen. Doch da heisst es „zu spät“.

Früher wäre das nicht so schwierig gewesen, wurde auch bei einzelnen Universitäten, z. B. in Giessen, versucht, hat sich aber nicht bewährt und zwar, wie wir heute sagen müssen, zum Glück für die technischen Wissenschaften, die mehr Raum zur Entfaltung brauchten, als ihnen im Rahmen einer Fakultät gegönnt worden wäre. Die Eigenart des technischen Studiums ist so grundverschieden von dem Lehrbetriebe der Universitäten, dass vom Anschluss an letztere abzurathen ist; wo er stattfand, hat er zur Verkümmern des wichtigsten Unterrichtsgebietes für den Techniker, nämlich des Entwerfens geführt (Amerika¹⁵) und Giessen). Die Universität

⁴⁰) Nämlich Philosophie, Juristerei und Medizin. Die Theologie, welche im Mittelalter an unseren deutschen Universitäten die alles beherrschende vornehmste Fakultät war, trifft man; in Amerika nur an wenigen älteren Universitäten. Von vielen der neueren ist sie sogar statutenmässig ausgeschlossen, was mit dem amerikanischen Sektenwesen zusammenhängt.

müsste mindestens drei neue Fakultäten in sich aufnehmen, nämlich für Architektur, für Bau-Ingenieurwesen und für Maschinenbau sammt Elektrotechnik, müsste ferner ihren Unterricht in Mathematik und Mechanik, Chemie und Geologie wesentlich erweitern und den technischen Bedürfnissen anpassen, also notwendigerweise den technischen Fakultäten einen Einfluss auf Umfang und Besetzung einzelner Lehrstühle dieser Fächer einräumen, wenn die technischen Fakultäten dabei richtig vorbereitete Hörer bekommen sollten. Es ist aber gar nicht daran zu denken, dass sich die alten Fakultäten hierzu herbeiliessen; auch würde der ganze Hochschulkörper viel zu schwerfällig und ungleichartig werden.

Die „Universitas litterarum“ möge also lieber darauf verzichten, eine „Universitas scientiarum“ zu werden; sie bleibe bei ihren „litteris“ im engeren Sinne und bilde die eingangs erwähnten Litteraten, die Buchgelehrten, aus, überlasse aber den technischen Hochschulen die angewandten Wissenschaften und ihre Verwerthung zur Hebung der menschlichen Kultur.

Wir Techniker sind vollkommen zufrieden, wenn endlich der bisherige Gelehrtenhochmuth, mit dem die deutschen Universitätslehrer auf uns herabsahen⁴²⁾, allmählich einem Verständniss und damit einer Anerkennung der Eigenart und Gleichberechtigung der technischen Wissenschaften weicht; wenn man die technischen Hochschulen nicht mehr als minderwerthige Emporkömmlinge ansieht, sondern ihnen einen Platz an der Sonne gönnt, dessen sie so sehr bedürfen, um ihre Aufgaben erfüllen zu können.

Die Stimmen dieser Anerkennung mehren sich zusehends; zu den in Fussnote 25 verzeichneten ist mittlerweile hinzugekommen die Rektoratsrede von Bernheim in Greifswald, sowie die Aeusserungen von Paulsen und Liebermann-Berlin, G. Kauffmann in Breslau u. A. Nur bezüglich des Dokortitels gelangen sie wegen falscher Auffassungen unseres Strebens²⁶⁾ auch zu irrigen Befürchtungen. Wir kommen auf die Titelfrage am Schlusse zurück⁴³⁾, die vorstehenden Betrachtungen führen daher zu folgenden Schlüssen:

Man lasse beide Arten von Hochschulen bei ihrer selbständigen Entwicklung, gewähre aber den technischen Hochschulen endlich die Mittel, welche man ihnen bisher vorenthielt, damit sie unter gleich günstigen Bedingungen wie die Universitäten sich entwickeln und ihre Wissenschaften vertiefen können; man räume die Hindernisse und Vorurtheile hinweg, die ihnen bisher entgegenstanden, dann wird man den Nutzen der erforderlichen Aufwendungen bald zu geniessen haben, ohne dass dadurch den Universitäten ein Abbruch ihres Besitzstandes droht. Dort aber das, was der Technik fehlt, einrichten und die technischen Hochschulen weiter darben zu lassen, ist unwirtschaftlich und darum verwerflich. Man erfülle zunächst unsere dringendsten Forderungen, die wir hier kurz nochmals zusammenfassen wollen, nämlich: Gründung und weitere Ausbildung der Laboratorien⁴²⁾, Gründung neuer technischer Hochschulen, Entlastung der Lehrer, Erweiterung des Lehrplanes, insbesondere betreffs Eisenbahnbetrieb und Städtebau, Besserung der Assistentenfrage, der Prüfungsvorschriften und damit

auch die Möglichkeit einer Entlastung der Studierenden von allzu viel Gedächtnissarbeit, dafür aber eine Vertiefung in das Wesen der technischen Wissenschaften, bei gleichzeitiger Verbesserung des vorbereitenden Unterrichtes in den Mittelschulen, endlich Gründung neuer Fachschulen für die mittleren und niederen Techniker und bessere Auswahl der zum Hochschulstudium Geeigneten — alsdann kann man auch an den Ausbau der technischen Hochschulen nach einer anderen Richtung denken, welche die meisten derselben bisher schmerzlich entbehren mussten, welche aber von den gegenwärtigen maassgebenden Kreisen leichter verstanden und gewürdigt werden dürften, als die vorstehenden, freilich viel wichtigeren Forderungen: ich meine die Schaffung neuer Lehrstühle für die allgemein bildenden Fächer an unseren technischen Hochschulen. Nur an wenigen derselben ist hierfür einigermaassen gesorgt; mit der Zeit müssen die anderen nachfolgen, um dem idealen Bildungsbedürfniss der jungen Techniker besser als bisher entgegenzukommen, bezw. zu verhindern, dass dieses Bedürfniss durch einseitige Lektüre in falsche Bahnen gelenkt werde. Doch dürfen nicht so ausgedehnte und zeitraubende Vorträge eingerichtet werden wie an den Universitäten, sonst kämen wir ja mit unserem Streben nach Verminderung der Vorträge vom Regen in die Traufe⁴³⁾. Wünschenswerth sind vor allem Vorträge über Rechts- und Verwaltungskunde mit besonderer Berücksichtigung des Baurechtes, Gewerbelehre mit Abriss der gesammten Wirthschaftslehre, Handelswissenschaft und Statistik, Gesundheitslehre⁴⁴⁾ und Wohlfahrtseinrichtungen, Sozialpolitik, Geschichte, insbesondere Kulturgeschichte⁴⁵⁾, Litteraturgeschichte mit Abriss der Philosophie⁴⁶⁾, Aesthetik und Redetübungen⁴⁷⁾, vergleichende Sprachkunde, insbesondere Etymologie der deutschen Sprache⁴⁸⁾, endlich diejenigen Sonderfächer, die zur Ausbildung der Lehrer

⁴²⁾ Egon Zöller giebt in „Universitäten und technischen Hochschulen“, Berlin 1891, eine Uebersicht der damals an technischen Hochschulen vorgetragenen allgemein bildenden Fächer, geht aber in seinen Forderungen nach Ausdehnung derselben entschieden zu weit, vergl. meine Besprechung dieses Buches in Ztschr. d. Arch. u. Ing.-Ver. Hannover 1892 S. 595.

⁴³⁾ Soweit diese nicht als Bauhygiene schon in jedem Vortrag über Baulehre enthalten ist.

⁴⁴⁾ Schon vor 26 Jahren habe ich bei verschiedenen Gelegenheiten mein „ceterum censeo, wir müssen einen besonderen Lehrstuhl für Kulturgeschichte haben“, oft genug betont; es sei hier darauf hingewiesen, wie ausserordentlich anregend für den Archäologen und Kulturgeschichtsforscher ein Lehrauftrag an technischen Hochschulen ist, wo er mit den Technikern sich hierüber aussprechen kann; die wesentlichen Kulturfortschritte beruhen ja doch meist auf technischer Grundlage, was noch immer nicht genügend anerkannt wird. Zu welch' verkehrten Darstellungen gelangen manche Geschichtsforscher aus Mangel an technischem Verständniss, vgl. Abschn. V. Wie nöthig ist letzteres für unsere Archäologen. Wie wenig Beachtung wird z. B. noch immer bei Ausgrabungen vorgeschichtlicher Zeit der Bauart der Grabbügel geschenkt, die für die Entwicklungsgeschichte des Wohnhauses und der Spannwerke⁴⁵⁾ von so hoher Bedeutung ist.

⁴⁶⁾ In Stuttgart wusste Fr. Th. Vischer diesen Abriss in sehr anregender und für den Techniker vollständig genügender Weise in seinen Vortrag über Litteraturgeschichte zu verflechten. Nur ja keine ausgedehnten Erörterungen der vielen öden philosophischen Spekulationen, welche grosse Zeiträume hindurch herrschten. Es genügt, dasjenige, was dauernden Werth hat und für die Kulturgeschichte und damit auch für die Litteraturgeschichte von Einfluss und Bedeutung wurde, in grossen Zügen zu schildern und das kann der philosophisch gebildete Litterarhistoriker in seine Vorträge um so eher mit einflechten, als ja diese Arbeiten auch in der Litteratur eine wichtige Rolle spielen, wie dies Fr. Th. Vischer so meisterhaft gezeigt hat. Seine Vorträge an der Stuttgarter Hochschule wurden eifrig von den Studierenden aller Abtheilungen besucht.

⁴⁷⁾ Die Redetübungen sind für den Techniker um so wichtiger, als seine Hauptsprache, „das Zeichnen“⁴⁸⁾, von den Verwaltungs-Beamten nicht genügend verstanden wird, so dass er zur Vertheidigung seiner Entwürfe Redegewandtheit braucht, vgl. später. Fr. Th. Vischer hat diese Redetübungen in Tübingen und Stuttgart eingeführt, erst neuerdings folgen einige Universitäten nach; an den übrigen technischen Hochschulen fehlen sie ganz. In Süddeutschland üben sich die Studierenden im Vortrag auch in den akademischen Fachvereinen, die in Norddeutschland — ausser der Berliner Hütte und Motiv — noch keinen Boden fassen konnten, bezw. zu Verbindungen mit unbedingter Satisfaktion entartet sind.

⁴⁸⁾ Zur Säuberung der Sprache des Technikers, die von unzutreffenden bezw. verballhornten Bezeichnungen immer noch wimmelt, bedarf der technische Forscher der Aussprache mit einem germanistischen Kollegen, den man aber an vielen technischen Hochschulen vergeblich sucht.

⁴²⁾ Hochschulnachrichten H. 97 bis 108. Dort ist auch über Nernst's Ausfall gegen das Promotionsrecht der technischen Hochschulen berichtet, der um so bedauerlicher ist, als man gerade bei Nernst am ehesten eine Werthschätzung der technischen wissenschaftlichen Arbeit hätte erwarten können, nachdem er an seiner Glühlampe die Erfahrung gemacht hat, dass es mit dem Erfinden im Laboratorium allein noch lange nicht gethan ist, sondern dass eine Fülle geistiger Arbeit technischer Art hinzukommen muss, um solche Erfindungen ins Leben einzuführen. Bei seinen Anschuldigungen gegen die Elektrotechnik und chemischen Techniken der technischen Hochschulen vergisst er ganz deren hervorragende Thätigkeit im Entwerfen⁴³⁾ und ihre Ueberbürdung gegenüber den Universitätslehrern. Die Physiker konnten wohl die Dampfspannung ermitteln, aber welcher weite Weg war von da bis zur technischen Erfindung der Dampfmaschine noch nöthig.

⁴³⁾ Riedler bezeichnet es a. a. O. S. 96 als ein schweres Unrecht, dass den technischen Hochschulen die den Universitäten in so reichem Maasse gewährten Mittel zur Forschung bisher vorenthalten wurden.

für Mathematik und Naturwissenschaften an technischen Hochschulen nöthig sind; wenn man der alten Culmann'schen Forderung gerecht werden will, dass die Lehrer der Techniker an technischen Hochschulen ausgebildet werden sollten. Verschiedene dieser Fächer brauchen nicht alljährlich, sondern nur umschichtig alle 2—3 Jahre vorzutragen zu werden, um eine Ueberbürdung der Studierenden und eine allzu grosse Anzahl neuer Lehrkräfte zu vermeiden.

Man sieht, es ist noch sehr viel zum Ausbau unserer technischen Hochschulen zu thun. So lange man ihnen die seit Jahrzehnten als dringend notwendig bezeichneten Mittel zur Pflege der Wissenschaft versagt, hat man auch kein Recht, ihnen Mangel an Wissenschaftlichkeit vorzuwerfen. Sind sie erst in gleich günstiger Lage wie die Universitäten, so werden sie auch Früchte zeitigen, die dem Allgemeinwohl in noch höherem Maasse als bisher zugute kommen. —

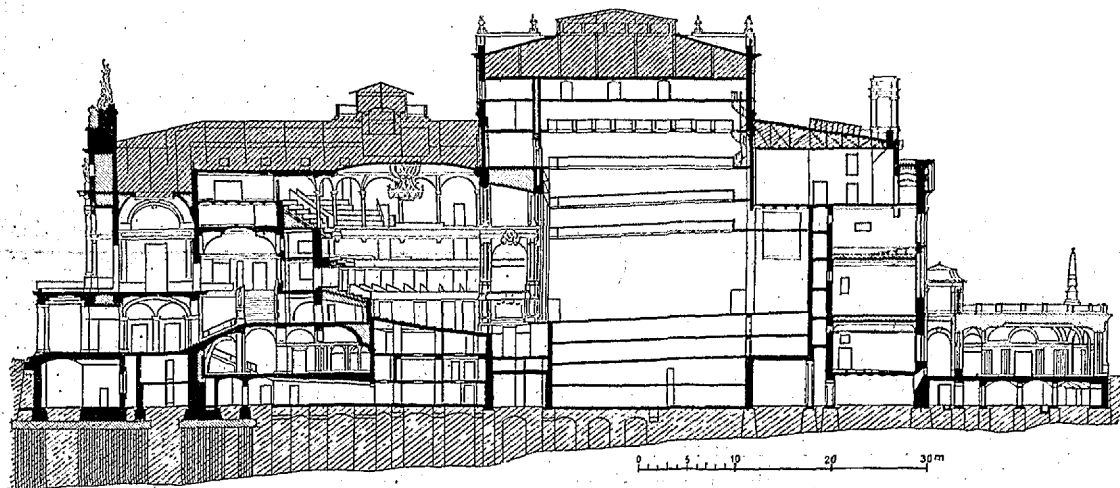
Ueber Bahnhofssicherungen.

In No. 60 auf S. 379 d. Ztg. werden den heutigen Bahnhofs-Abschlussignalen zwei empfindliche Mängel nachgesagt. Die Einfahrtsignale sollen nämlich „unter ihrem Doppelzwecke“ leiden, „bei wagrechter Flügellstellung einerseits die Station nach aussen gegen die anfahrenen Züge abzuschliessen, andererseits die zulässige Grenze für die Vornahme von Vershub-Bewegungen innerhalb der Station zu bilden“. Ferner sollen „die Einfahrt-Vorsignale, sofern sie sich wenigstens an Gleisen befinden, die auch von Güterzügen befahren werden, meistens zu nahe an den Einfahrtsignalen“ stehen.

Es ist selbstverständlich, dass Vorsignale um volle Bremsstrecken-Länge von den zugehörigen Einfahrtsignalen entfernt sein müssen und dies ist z. B. auf den preussischen Staatsbahnen auch ausdrücklich vorgeschrieben und — vielleicht einige besondere Ausnahmefälle abgerechnet — durchgeführt. Ob aber dabei die Bremsstrecken-

Abstand notwendig erscheinen lassen. Es wird damit absichtlich vermieden, dem Abschlussignal eine Bedeutung zu geben, wie sie ihm in No. 60 untergelegt worden ist, aber nach der Signalordnung thatsächlich nicht zukommt. In dem Abstand von 50^m liegt ein gewisses Sicherheitsmaass für den Fall, dass jene Tafel beim Verschiebedienst, bei dem sich genaue Grenzen schwerer einhalten lassen als im Fahrdienst, ausnahmsweise überschritten werden muss. Für den Fahrdienst würde dieses Sicherheitsmaass dagegen nicht notwendig sein.

Für die ganz allgemein aufgestellte Behauptung am Schlusse jener Ausführungen: dass „sich die Eisenbahn-Verwaltungen nicht etwa in dem Wahne wiegen dürfen, als ob mit der Einrichtung der heutigen Bahnhofs-Abschlussignale das Mögliche für die Sicherung des Zugverkehrs in den Bahnhöfen bereits gethan sei“ fehlt es somit wenigstens überall dort, wo die Bahnhofs-Abschluss-

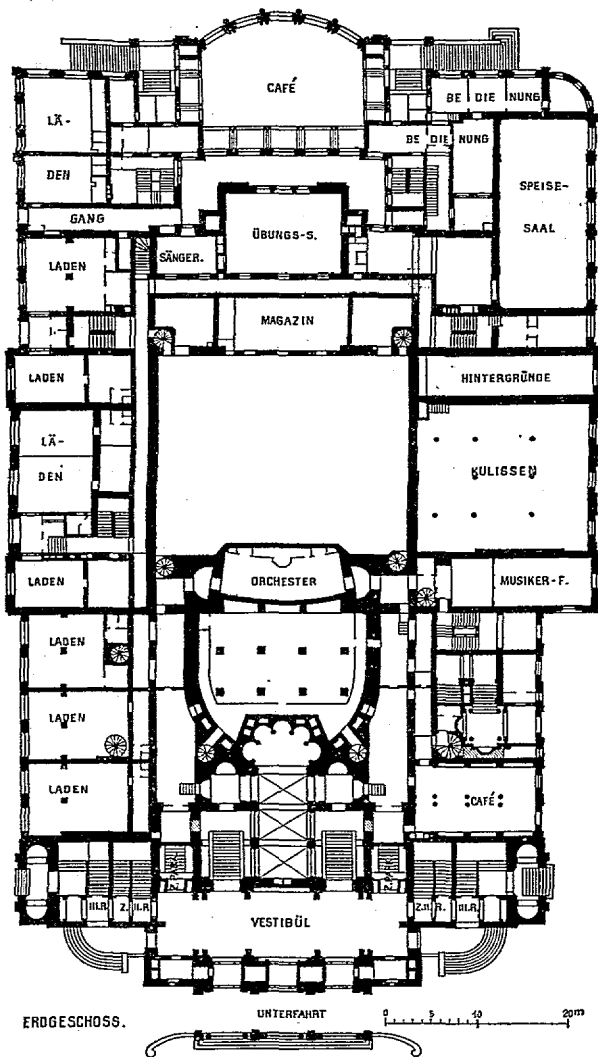


Das neue Opernhaus in Stockholm.

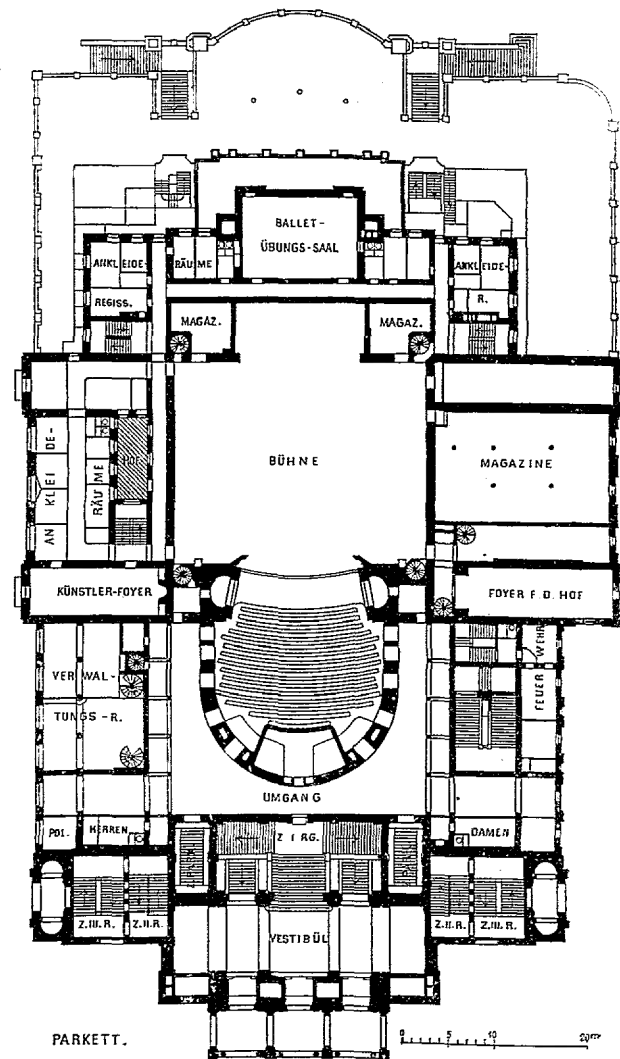
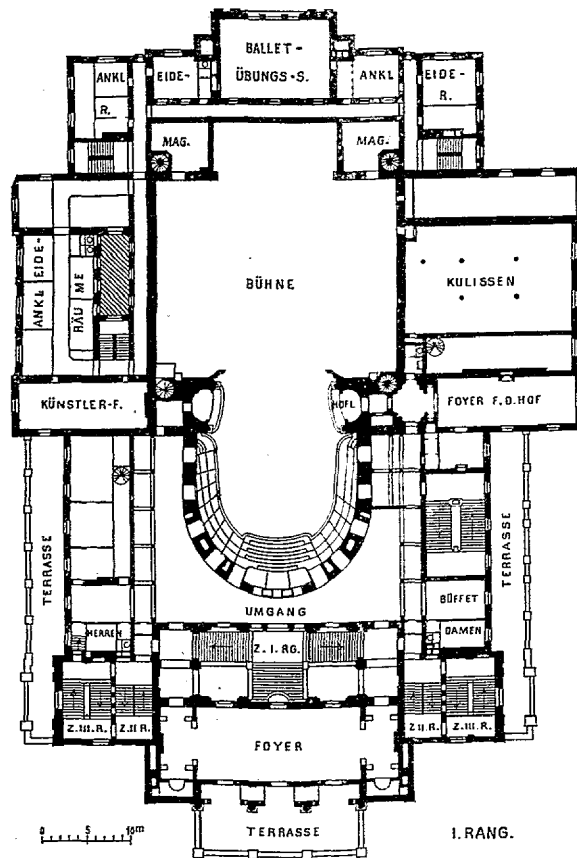
Länge nach den Schnellzügen oder nach den Güterzügen zu bemessen ist, hängt von deren Schwere und Geschwindigkeit ab, auch spielen die örtlichen Verhältnisse bei der Feststellung des Abstandes zwischen den beiden Signalen eine gewisse Rolle; keinesfalls kann man aber allgemein behaupten, dass für Güterzüge grössere Bremsstrecken nöthig seien, als für Schnellzüge. Anlagen, bei denen die Vorsignale nicht nach solchen Grundsätzen aufgestellt sind, müssen vom Standpunkte der Betriebssicherheit aus allerdings als ungenügend bezeichnet und sollten daher baldigst verbessert werden, sie können aber keinen Anlass zu einer grundsätzlichen Aenderung unserer Signaleinrichtungen geben.

Der Ausspruch, die Bahnhofs-Abschlussignale gäben die zulässige Grenze für die Vornahme von Vershub-Bewegungen innerhalb der Station an, kann in dieser Allgemeinheit als zutreffend nicht anerkannt werden. Allerdings sollen ja in der Regel im Einfahrtgleis keine Vershubbewegungen über das Abschlussignal hinaus vorgenommen werden, aber in sehr vielen Fällen kommen Vershubbewegungen im Einfahrtgleis überhaupt nicht vor, ja sie sind vielfach nach den Gleisanlagen einfach ausgeschlossen. Wo eine derartige Benutzung des Einfahrtgleises aber unvermeidlich ist, liegt die zulässige äusserste Grenze für Rangirzüge vielfach vom Bahnhofe aus gesehen innerhalb des Abschlusssignals und wird als solche besonders gekennzeichnet. So ist z. B. auf den preussischen Staatsbahnen diese Grenze allgemein durch eine besondere Tafel mit der Aufschrift „Halt für Rangirzüge“ bezeichnet und das Bahnhofs-Abschlussignal um mindestens 50^m weiter ausserhalb aufgestellt, falls die örtlichen Verhältnisse nicht etwa einen noch grösseren

und Vorsignale nach den vorstehend dargelegten Grundsätzen aufgestellt sind, an der sachlichen Grundlage und einem ausreichenden Beweise. Denn dann liegt kein Anlass zu der Befürchtung vor, es möchten am Abschluss-Signal Zusammenstösse zwischen Rangirzügen und ankommenden Zügen vorkommen. Die Möglichkeit, es könnte sich „ziemlich leicht ereignen“, dass „das Vorsignal unbeachtet überfahren wird, . . . sei es wegen undurchsichtigen Wetters, sei es wegen Erlöschen des Signallichtes, sei es auch wegen Unaufmerksamkeit des Lokomotivführers“ und dass daher auch das Bahnhofs-Abschlussignal überfahren wird, kann und darf als vorliegend nicht zugestanden werden. Denn unsere Betriebssicherheit wird immer in erster Linie auf der aufmerksamen Beachtung der Signale beruhen. Ein Halt-Signal darf nicht überfahren, seine unbedingte Beachtung kann und muss erzwungen werden; ein Vorsignal aber ist bei allgeringster Aufmerksamkeit auch bei undurchsichtigstem Wetter nicht zu übersehen. Bleibt also höchstens das Erlöschen des Signallichtes; dies zu verhüten, ist Sache der Verwaltung, die für gute Lampen und deren sachgemässe Bedienung sorgen muss. Aber selbst wenn ein Erlöschen ganz ausnahmsweise einmal vorkommen sollte, so muss einem aufmerksamen Lokomotivführer auch das Fehlen des Vorsignallichtes auffallen und ihn zur Vorsicht veranlassen. Auf keinen Fall darf man den Aufbau eines Signalsystems auf die Unaufmerksamkeit des Personals und leicht zu beseitigende Mängel der Einrichtungen gründen; denn darin liegt eine Beschönigung solcher Nachlässigkeiten des ausübenden Personals oder der Verwaltung, mit der niemals auf eine Erhöhung, vielmehr auf eine gründliche Untergrabung der



Das neue Opernhaus in Stockholm.
Architekt: A. Anderberg in Stockholm. — Konstrukteur: P. Ax. Lindahl in Stockholm.



Betriebssicherheit hingewirkt werden würde. So lange wir Menschen im Eisenbahn-Sicherheitsdienst brauchen, so lange müssen wir zwar auch mit ihren Schwächen und den Mängeln menschlicher Werke rechnen und auf Einrichtungen sinnen, solche Schwächen und Mängel möglichst unschädlich zu machen. Aber in allererster Linie müssen wir mit unnachsichtlicher Strenge auf ungeschwächte Bethätigung der menschlichen Sinne und Vernunft, sowie auf aufmerksame Pflichterfüllung halten, und Einrichtungen, die ausgesprochenermaassen sich auf die Möglichkeit, ja sogar Zulässigkeit der öfteren Ausserachtlassung einfachster Aufmerksamkeit stützen, werden niemals fördernd auf diese Aufmerksamkeit, also auch auf die Betriebssicherheit, sondern in höchstem Maasse schädigend wirken.

Aber selbst wenn man zugeben wollte, dass unsere heutige Bahnhofdeckung nicht ausreicht, so würde die in No. 60 vorgeschlagene Ergänzung der in der Nähe der Gefahrpunkte zu belassenden eigentlichen Abschlusssignale durch ein zweites um Bremsstreckenlänge vorgeschobenes Mastsignal jedenfalls viel eher eine Verminderung als eine Mehrung der Betriebssicherheit herbeiführen. Denn dieses vorgeschobene Mastsignal würde dann in Haltung mehr oder minder regelmässig, jedenfalls

gewohnheitsmässig und strafflos überfahren werden, ein Zustand, der namentlich vom erziehlischen Standpunkt aus als höchst bedenklich bezeichnet werden müsste und für die Betriebssicherheit sehr gefährlich werden könnte. Ueberhaupt würden dann zwei innerlich ganz verschiedene Signalbegriffe durch äusserlich genau übereinstimmende Formen gekennzeichnet, ein Verfahren, das man vom Standpunkt klarer Signalgebung aus wohl als das denkbar mangelhafteste bezeichnen muss. Im englischen Signalsystem ist eine solche Unklarheit in der gleichen Darstellung des homesignal und distant signal bei Nacht allerdings vorhanden, es ist das aber anerkanntermaassen die schwächste Seite der englischen Signalgebung und trägt jedenfalls nicht zur Erhöhung der dortigen Betriebssicherheit bei, die, beiläufig bemerkt, geringer ist als die auf deutschen Bahnen.

Wenn die Bahnhofdeckung vervollständigt werden muss, so wird schliesslich wohl nichts anderes übrig bleiben, als die Vorsignale durch selbstthätige Einwirkung auf die Lokomotive zu ergänzen, aber ein solches Vorgehen hat, ganz abgesehen davon, dass bis jetzt eine brauchbare Konstruktion noch nicht gefunden ist, auch nicht unerhebliche Bedenken. —

Blum.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der IV. Verbandstag des deutsch-österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt wurde an den Tagen vom 2. bis 8. September d. J. auf ungarischem Boden gehalten. Dieser Verbandstag war eigentlich eine grosse Reise durch ganz Ungarn hindurch, nur unterbrochen durch einen dreitägigen Aufenthalt in der Landeshauptstadt; denn in Pressburg wurden die Theilnehmer empfangen und begrüsst und am eisernen Thor, dem anderen Ende Ungarns, gingen sie wieder auseinander. Was auf diesem Wege technisch Interessantes und anderes zu sehen war, wurde stolz gezeigt; und fürwahr, die Ungarn können auf das, was sie vorzeigen konnten, mit Recht stolz sein. In erster Linie auf die grossartigen Korrektions-Arbeiten an der Donau oberhalb und unterhalb Budapests, nicht zuletzt auf die nun vollendeten Arbeiten am eisernen Thor, insonderheit aber auf die Bauten ihrer schönen und stolzen Landeshauptstadt Budapest, welches auf bestem Wege ist, für Ungarn das zu werden, was für Frankreich Paris ist.

Wir übergehen ebenso die Einzelheiten der Tagung*, wie die Veranstaltungen, welche von Seiten der Stadt und Vereine getroffen waren, nicht allein den Geist, sondern auch den Leib zu befriedigen; wir übergehen auch die Reihe der zahlreichen Toaste, welche Ungarn, seine Regierung und den ungarischen Schifffahrtsverein nach Gebühr verherrlichten und möchten nur im allgemeinen den Eindruck hervorheben, den wir bei dieser Tagung gewonnen haben: Die Ungarn arbeiten mit ihrer Regierung Hand in Hand zielbewusst an der Verbesserung ihrer Schifffahrtstrassen, insonderheit der Donau; sie sind damit beschäftigt, Entwürfe auszuarbeiten, welche bestimmt sind, ihre wichtigsten Ströme Theis und Save mit der Donau durch Kanäle auf kürzestem Wege zu verbinden; sie sind bestrebt, allen diesen Verkehrsadern neues Leben zuzuführen und all dieses neue Leben in ihrer Landeshauptstadt zusammenfluthen zu lassen.

Das ist der Eindruck, den Ihr Berichterstatter gewonnen hat; die Technik steht in diesem Lande grossen Aufgaben gegenüber und scheint ihnen auch gewachsen zu sein; es stehen ihr auch die Mittel in reichem Maasse zur Verfügung, ein Etwas, ohne welches grosse Aufgaben eben nicht bewältigt werden können. Wenn Ungarn so fortfährt, so wird es seine Hauptwasserstrassen bald auf die gewünschte Stufe der Vollendung gebracht haben, und dies wird ein wichtiger Impuls werden für Oesterreich und Bayern und für die Verbindung der Donau mit Rhein, Elbe und Oder.

Wie nicht anders zu erwarten war, wurde bei der Tagung die Frage des für das eiserne Thor geplanten Tarifs angeschnitten. Dank der Art und Weise wie dies geschah, platzten die Geister bei dieser Gelegenheit nicht, wie man erwarten konnte, scharf aufeinander, sondern es sah sich die ungarische Regierung — allerdings nur in offiziöser Weise — veranlasst, beruhigende Erklärungen dahin abzugeben, dass sie die Wirkung des Tarifes eingehend studiren und je nach den Erfolgen ihre Maassregeln treffen werde. Der Beifall der Zuhörer mag dem ungarischen Ministerium ein Fingerzeig dafür sein, dass man von ihm erhofft und erwartet, dass es nicht anstelle des beseitigten natürlichen Hindernisses ein künstliches treten lassen werde.

*) Es wird darüber in u. Bl. noch von anderer Seite berichtet werden.
D. Red.

Dem Verbandstag schloss sich ein Besuch des eisernen Thores an, über welches schon so viel geredet und geschrieben wurde und welches erst jetzt wieder in den Vordergrund der Besprechung getreten ist. Ist das Werk gelungen oder nicht? Das ist heute die Frage, die von vielen bejaht, von ebenso vielen verneint wird. Nach unserem Dafürhalten ist die Zeit noch zu kurz, um hierüber ein Endurtheil fällen zu können; auch muss man immer bedenken, dass die absprechenden Urtheile grösstentheils von den Schifffahrttreibenden stammen, und das sind geborene Pessimisten. Nach den einfachen und offenbar nicht optimistisch gefärbten Mittheilungen des Hrn. Sektionsrth. Hoszpotzky (Budapest) scheint das Werk in seinen wesentlichsten Theilen gelungen; nur die starke Strömung am eisernen Thorkanal selbst ist jetzt noch ein wesentliches Hinderniss, jedoch hofft man auch dieses durch Aufstellung eines Haspelschiffes zu verbessern.

Es wäre auf das Tiefste zu bedauern, wenn das Werk, auf welches die Ungarn so stolz sind und das neben ungarischer Initiative und Thatkraft seine Ausführung und Vollendung deutschem Unternehmungsgeist und deutscher Technik verdankt, als nur zumtheil gelungen oder gar misslungen von der Nachwelt betrachtet werden müsste. Wir hoffen bestimmt das Gegentheil und wünschen unseren ungarischen Fachgenossen auch für ihre zukünftigen Werke denselben grossen Blick, den ihre jetzigen Werke unverkennbar beweisen. —

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der Versammlung am 12. Sept. widmete der Vorsitzende, Wirkl. Geheimer Ob.-Brth. Streckert, dem verstorbenen auswärtigen Mitgliede, früheren Präsidenten der Generaldirektion der Eisenbahnen in Strassburg i. E., Wirklichen Geheimen Rath Mebes, der dem Verein 35 Jahre theils als einheimisches, theils als auswärtiges Mitglied angehört hatte, einen warmen Nachruf und gedachte ferner des dem Verein durch einen plötzlichen Tod entrissenen Sekretärs Michaëls, der die Geschäfte in hervorragender und tadelloser Weise 20 Jahre lang geführt hatte, in besonders anerkennenden Worten.

Hr. Oberstleutnant Buchholz sprach über den seiner Zeit von dem verstorbenen Präsidenten der schweizerischen Nordostbahn Hrn. Guyer Zeller entworfenen Plan einer Engadin-Orient-Bahn. Der Entwurf umfasst eine neue Linie von Chur nach Meran, die eine bessere Verbindung zwischen der Schweiz und Tirol bezw. Oesterreich schaffen soll, als sie die bereits bestehende Arlbergbahn gewährt. Einen bedeutenderen Werth würde die Bahn noch gewinnen, wenn sie Anschlüsse nach Italien (Chiavenna) und Bayern (Garmisch-Partenkirchen) erhielte. Die Bahnlinie soll von Chur aufwärts durch das Rhein- und Albulathal über Thusis und Tiefenkasten nach dem Albulapass geführt werden, und nach dessen Durchtunnelung das obere Engadin zwischen Samaden und Ponte erreichen, dieses abwärts bis Zernetz verfolgen und dann die Richtung über den Ofenberg und Münster nach Mals im oberen Vintschgau einschlagen, von wo durch das untere Vintschgau thalabwärts Meran erreicht werden würde. Zwischen den drei Thälern des Rhein-, Inn- und Etsch-Gebietes würde die Bahn eine recht beträchtliche Zahl grossartiger Kunstbauten erfordern, unter anderen 2 Tunneln von 12 und 10,7 km unter dem Albulapass bezw. Ofenberg-Pass, sowie künstliche Entwicklungen durch Schlei-

fen und Kehrtunnels beim Aufstieg zum Albula und beim Abstieg vom Ofenberg-Pass. Auf schweizerischem Gebiete zwischen Chur und Münster würden die Herstellungskosten gegen 80 Mill. M. auf 134 km Länge, also auf 1 km etwa 600 000 M. betragen. Durch den Tod seines hervorragenden Vertreters, Guyer Zeller, und die zur Ausführung vorbereitete Albulabahn dürfte die Verwirklichung dieses grossartigen Entwurfes bedeutend verzögert, wenn nicht ganz infrage gestellt werden.

Der Vorsitzende machte hierauf eine kurze Mittheilung über den kürzlich von seiten der Eisenbahn-Brigade ausgeführten Bau einer für schwere Lokomotiven der Normalspur passibaren Feldeisenbahn mit Ueberbrückung der Oder südlich von Küstrin. Diese Brücke zwischen den Oderdeichen, etwa 440 m lang mit einer Brückenrampe von etwa 170 m Länge, also über 600 m Gesamtlänge, ist aus in 4 m Entfernung eingerammten Pfahljochen gebildet und hat in der Mitte für die Oderschiffahrt eine 20 m weite Oeffnung, die durch einen Howe'schen Träger überspannt ist. Ohne jedwede Vorbereitung ist der Gesammbau einschliesslich der zugehörigen mehrer Kilometer langen freien Bahnstrecke in 3 Wochen tadellos hergestellt worden und es hat die Brücke der Belastungsprobe vollkommen entsprochen.

Hr. Oberst Fleck berichtete sodann über den gegenwärtigen Stand der Bauten an der Uganda-Bahn in britisch Ostafrika aufgrund zweier offizieller Berichte an das englische Parlament. Von besonderem Interesse ist daraus zu erwähnen, dass diese Bahn, von Mombassa bis zum Viktoria-See etwa 900 km lang, nicht mit der Kapspur (3 1/2 engl. = 1,067 m), sondern mit der Einmeterspur gebaut wird. Ende März d. J. hatte sie nach 3 1/4 jähriger Bauzeit etwa die Hälfte ihrer Länge in einer Meereshöhe von 1600 m (400 m über dem Viktoria-See) erreicht. Ihre Fortsetzung wird noch grosse Gelände-Schwierigkeiten zu überwinden haben, da bis zum Viktoria-See zwei Gebirgskämme in der Höhe von 2350 und 2530 m — 1000 bis 1200 m höher als der höchste Eisenbahntübergang (Brenner Bahn) in den europäischen Alpen — mit einer dazwischen liegenden etwa 600 m tiefen Einsenkung überschritten werden müssen. An die Mittheilungen schloss sich eine Besprechung über die Art der Bauausführung.

Hr. Geh. Brth. Petri wird als ord. Mitgl. aufgenommen.

Vermischtes.

Zur Frage der Inschrifttafel am Henrichenburger Hebewerke haben nunmehr auch die angegriffene Verwaltung des Dortmund-Ems-Kanales, sowie das Centralblatt der Bauverwaltung Stellung genommen — dieses allerdings nur in mittelbarer Weise, indem es die ihm zugegangene Auslassung jener Behörde ohne irgend welche Bemerkung zum Abdruck bringt.

Die Kanalverwaltung erklärt, dass die Namen der drei auf der Inschrifttafel genannten staatlichen Baubeamten dort mit Recht ständen, weil sie — jeder an seiner Stelle — tatsächlich das inrede stehende Bauwerk als Beauftragte der Staatsbauverwaltung errichtet hätten. Der Ruhm, die maschinellen Theile des Hebewerkes ausgeführt zu haben, solle den dabei beteiligten Firmen nicht bestritten werden, neben deren Vertretern jedoch noch eine ganze Reihe tüchtiger Ingenieure an der Ausarbeitung des Entwurfes und der Ausführung beteiligt gewesen sei. Ein Entwurf, nach dem gebaut werden konnte, habe bei Beginn der Bauausführung noch nicht vorgelegen; vor allem habe sich die Bauverwaltung die Ausführung aller Maurerarbeiten vorbehalten und erst nachdem die Entwürfe dafür feststanden, habe die Ausarbeitung der besonderen Entwürfe für die übrigen Theile beginnen können, deren richtige Form dann erst allmählich und stets unter Mitarbeit der Bauleitung gefunden worden sei. Die Sachlage sei also eine andere gewesen, als bei der Müngstener Brücke, für welche der ausgeführte Entwurf von vorn herein fertig geliefert wurde. Der Name der Firma Lahmeyer, welche die elektrischen Maschinen erbaut habe, sei übrigens an hervorragender Stelle des Maschinenhauses bereits genannt; für Nennung der Firmen Haniel & Lueg und J. C. Harkort würden sich entsprechende Plätze an den Maschinen und dem Eisenwerk noch finden lassen.

Wir müssen leider bezweifeln, dass diese gekünstelte Erklärung an irgend einer Stelle befriedigen wird. Gewiss wird Niemand den leitenden Staatsbaubeamten ihren vollen Antheil an dem Gelingen des grossen Werkes und demnach das Recht, ihre Namen mit demselben zu verknüpfen, streitig machen — selbst für den Fall, dass auch die Maurerarbeiten nicht von ihnen entworfen worden wären. Aber ebenso sicher ist es, dass die ausschliessliche Nennung ihrer Namen auf einer Inschrifttafel in jedem

mit den Verhältnissen nicht vertrauten Leser der letzteren die Vorstellung erwecken muss, als sei ihr Verdienst an dem Werke das grösste, wenn nicht gar ein ausschliessliches gewesen. Suchen wird man auf einer derartigen Tafel zunächst den Namen dessen, der als Schöpfer des Werkes zu betrachten ist. Und wenn — wie das bei grossen technischen Unternehmungen allerdings nicht selten ist — keine einzelne Persönlichkeit als der alleinige Schöpfer betrachtet werden kann, so bleibt nichts übrig, als die Namen der entscheidenden Mitarbeiter in einer Weise zu nennen, aus der der Antheil jedes Einzelnen klar zu ersehen ist. Hiernach hätte unseres Dafürhaltens die Inschrift am Henrichenburger Hebewerke etwa folgendermassen lauten müssen:

Zur Regierungszeit des Kaisers und Königs Wilhelm II. 1894—98 unter der Oberleitung des Geheimen Oberbaurathes Dresel und unter der Leitung der Königlichen Kanal-Kommission: Regierungs- und Baurath Hermann in Münster, Wasserbauinspektor Offermann in Dortmund

erbaut nach einem Gedanken des Ingenieurs Fr. Jebens in Ratzeburg durch die Maschinenbau-Anstalt Haniel & Lueg in Düsseldorf für die maschinellen Anlagen usw. usw.

Zur Hundertjahrfeier der Technischen Hochschule in Berlin. Der von ehemaligen Studirenden der Bauakademie in Berlin angeregte Gedanke, der Technischen Hochschule zu der bevorstehenden Hundertjahr-Feier eine Gedenktafel zur Erinnerung an jene, in die Hochschule aufgegangene älteste technische Lehranstalt Preussens und Deutschlands zu widmen, hat — seitdem wir auf S. 399 über ihn berichteten — feste Form gewonnen. Auf den seitens des vorbereitenden Ausschusses erlassenen Aufruf sind von nah und fern bereits zahlreiche Beiträge eingegangen, so dass der Ausschuss dazu schreiten konnte, die Herstellung der Gedenktafel in Auftrag zu geben. Von Hrn. Prof. Otto Lessing modellirt, verspricht die letztere, ein hervorragendes, seiner Bestimmung und seines Standortes würdiges Kunstwerk zu werden; für die Ausführung ist statt des anfänglich beabsichtigten Bronzegusses jedoch die Herstellung eines galvanischen Kupferniederschlags über dem Original-Modell gewählt worden, der eine treuere Wiedergabe der individuellen Arbeit des Künstlers sichert.

Allerdings werden sich die Gesamtkosten des Unternehmens etwas höher stellen, als anfänglich angenommen war; es darf jedoch wohl erwartet werden, dass von den zu einem Beitrage aufgeforderten Persönlichkeiten, die bisher noch nicht geantwortet haben, noch eine Summe eingehen wird, die zur Deckung des Fehlbetrages genügt. Es sei gestattet, sie auch von dieser Stelle aus um baldige Einsendung ihres Beitrages zu bitten.

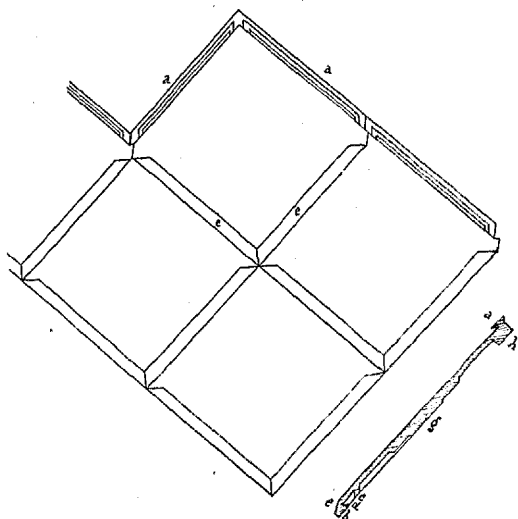
Durch das Vorgehen der ehemaligen Studirenden der Bauakademie haben sich übrigens auch die früheren Studirenden der mit jener zu der Technischen Hochschule verschmolzenen Gewerbe-Akademie in Berlin zu einer entsprechenden Stiftung anregen lassen. Die von ihnen gewidmete Gedenktafel, deren Ausführung gleichfalls Hr. Prof. Otto Lessing übernommen hat, wird in ihrer Gestaltung und Aufstellung ein Gegenstück zu derjenigen der ehemaligen Bauakademiker bilden.

Vom Festausschuss für die Hundertjahrfeier wird uns mitgetheilt, dass vom 20. d. M. ab von ehemaligen Studirenden der Technischen Hochschule, bzw. der Bau- oder Gewerbe-Akademie Anmeldungen zur Betheiligung an dem in den Tagen vom 18.—21. Okt. stattfindenden Feste entgegengenommen werden. Die Anmeldungen sind an die „Technische Hochschule in Charlottenburg“ zu richten und möglichst umgehend zu bewirken. Die Zahl der verfügbaren Plätze ist eine beschränkte.

Zur „Zoologie“ unserer Denkmäler. Es ist Jemand der Zoologie unseres Berliner Nationaldenkmals Kaiser Wilhelms I. nachgegangen und schreibt darüber folgendes: „Wer sich die nicht ganz leichte Mühe machen will, die wahrhaft tropisch tüppige Fauna dieses Denkmals durchzuarbeiten und zu klassifizieren, der wird zu folgendem stattlichen Resultat gelangen: Ausser dem alten Kaiser und seinem Pferd, den einzigen Figuren, die nöthig waren, befinden sich auf dem Denkmal zunächst noch 19 halbnackte Weiber, 22 dito Männer und 12 dito Kinder. Die eigentliche Zoologie aber ist wie folgt vertreten: 21 Pferde, 2 Ochsen, 8 Schafe, 4 Löwen, 16 Fledermäuse, 6 Mäuse, 1 Eichhorn, 10 Tauben, 2 Raben, 2 Adler, 16 Eulen, 1 Eisvogel, 32 Eidechsen, 18 Schlangen, 1 Karpfen, 1 Frosch, 16 Krebse, zusammen 157 Thiere. Dabei muss bemerkt werden, dass diese Zahlen nicht etwa willkürlich sind, sondern auf möglichst gewissenhafter Rechnung beruhen, dass ferner die Zählung sich nicht auf die Mosaikbilder des Fussbodens erstreckt, in denen es auch von Adlern und Genien nur so wimmelt. Dreihundfünfzig nackte

Figuren und hundertsebenundfünfzig Thiere, das ist der zoologische Apparat, den die Berliner Bildhauerschule braucht, um in uns die Erinnerung an Wilhelm I., an den alten Wilhelm, wachzuhalten. Wenn Jemand einen Gedanken nicht in einen klaren und kurzen Satz fassen kann, so fängt er an, Phrasen zu machen. Wenn ein Künstler einen Menschen nicht durch ein klares, einfaches Bild wiedergeben kann, so muss er seine Zuflucht zu Adlern und nackten Mädchen nehmen.“ Sehr wahr! —

Dachfalzziegel. Ein viel empfundener Uebelstand bei Dacheindeckungen mit Ziegeln besteht darin, dass sich die Dachlatten werfen. Um das aus diesem Uebelstande sich ergebende Undichtwerden der Falze zu beseitigen, wird von F. Schwarz bestehend abgebildeter Zement-Dachziegel vorgeschlagen (D. R. P. 95563).



Die Grundform des neuen Ziegels ist das Quadrat. An seiner oberen Fläche besitzt derselbe längs zweier zusammenstossender Kanten eine Leiste *a* von schwalbenschwanzförmigem Querschnitt; die diesen gegenüberliegenden Kanten sind abgeschrägt. Unterhalb dieser schrägen Flächen *e* haben die Ziegel Nuthen *d*, in welche die schwalbenschwanzförmigen Leisten beim Verlegen eingeschoben werden und in der oberen Ecke ist noch zum Aufhängen des Ziegels ein Ansatz *h* angebracht. R.

Das Geschäftshaus Herrmann Hoffmann in Berlin, nach fünfvierteljähriger Bauzeit nach den Plänen der Architekten Cremer & Wolffenstein vollendet, ist am 19. September in Benutzung genommen worden. Das Haus, welches durch seine künstlerische Eigenart hervorragt, enthält im ganzen Keller-, Unter- und ersten Obergeschoss das Herrenkleider-Geschäft des Besitzers und ist in seinen drei oberen Geschossen für Hotelzwecke eingerichtet. Wir werden auf den interessanten Bau ausführlicher zurückkommen. —

Die Vorträge des kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin für den kommenden Winter betr. I. Die Florentiner Frührenaissance im Hinblick auf plastische und malerische Dekoration (Prof. Dr. A. G. Meyer); 10 Vorträge, Montag Abends 8 $\frac{1}{2}$ –9 $\frac{1}{2}$ Uhr; Beginn 9. Okt. — II. Theater- und Fest-Dekoration, ihre Bedeutung für das Kulturleben und die Kunst (Dr. O. Fischel); 10 Vorträge, Dienstag Abends 8 $\frac{1}{2}$ –9 $\frac{1}{2}$ Uhr; Beginn 10. Okt. — III. Geschichte der Kunsttöpferei vom Mittelalter bis zur Neuzeit (Prof. R. Borrmann); 10 Vorträge, Donnerstag Abends 8 $\frac{1}{2}$ –9 $\frac{1}{2}$ Uhr; Beginn 12. Okt. — Der Besuch sämtlicher durch Lichtbilder erläuteter Vorträge ist frei. —

Die Grundsteinlegung des neuen Rathhauses in Leipzig hat am 19. September in feierlicher Weise stattgefunden: die Vollendung des neuen Hauses wird zum 1. April 1904 erwartet. —

Todtenschau.

Oberingenieur J. W. P. Schmick †. In diesen Tagen ist in Frankfurt a. M. der Oberingenieur Johann Wilhelm Peter Schmick einem Herzschlage erlegen, welcher im Gefolge eines vor einem halben Jahre sich zuerst bemerkbar machenden Herzleidens eintrat. Der Name Schmicks hat in der technischen Welt Deutschlands einen guten Klang und von schönen Erfolgen gekrönt war die Laufbahn des 66-jährigen, die sein Sohn, der

Reg.-Bmstr. Rud. Schmick, fortzusetzen berufen erscheint. Ueber die Entwicklung des Verstorbenen enthält die „Frankf. Ztg.“ folgende von sachkundiger Seite gegebenen Mittheilungen: Geboren am 4. Sept. 1833 in Rothenbergen (Kurhessen), machte Schmick seine technischen Studien an der Hochschule in Karlsruhe, fand hierauf kurze Zeit Verwendung beim Bau der nassauischen Staatseisenbahn und liess sich 1861 in Frankfurt nieder, mit dessen Entwicklung zur Grosstadt sein Name dann eng verbunden worden ist. Im Jahre 1862/63 baute er die Bogenbrücke bei Ems, die als eine der ersten schmiedeeisernen Bogenbrücken in ihrer Art in Deutschland geradezu epochemachend war. Mit dem Senator der freien Stadt Frankfurt Bernus arbeitete er einen umfassenden Plan der grossen Arbeiten aus, die das zur Grosstadt heranwachsende Frankfurt nöthig hatte. Der Krieg von 1866 unterbrach die Ausführung, bis auf den Eisernen Steg, der im Jahre 1867/68 als erste Ausführung einer versteiften Hängebrücke erbaut wurde. Auf der Wiener Weltausstellung erhielt er für das dort ausgestellte Modell die Fortschrittsmedaille. Erst in den 1870er Jahren kam man dann auf die früheren Entwürfe zurück. Von besonderer Bedeutung war die Thätigkeit Schmick's für die Vogelsberger Wasserleitung der Stadt Frankfurt. Die Stadt genehmigte den ihr vorgelegten Schmick'schen Plan, übertrug das Unternehmen einer Aktien-Gesellschaft und betheiligte sich zur Hälfte daran. Schmick wurde Bauleiter, dem englischen Unternehmer Aird übertrug man die Lieferung der Bauarbeiten. Der Vertrag musste jedoch bald von der Stadt mit grossen Opfern gelöst werden, und es gab lange Auseinandersetzungen darüber innerhalb und ausserhalb der städtischen Behörden. Das war im Anfang der 1870er Jahre. Dann übernahm die Stadt selber den weiteren Ausbau der Wasserleitung und endlich das ganze Wasserwerk; die Aktionäre erhielten ihre Einlagen zurück. Für die beiden Mainbrücken, die nunmehr sammt den umfangreichen Kaibauten in Sachsenhausen an die Reihe kamen, lag der Stadt zunächst ein privates Anerbieten des Bankhauses Erlanger vor. Sie lehnte das Anerbieten ab und übertrug den Bau Hrn. Oberingenieur Schmick. Die Untermainbrücke entstand 1873/74, die Obermainbrücke 1875/76. Schmick galt zu jener Zeit als so unbedingt nothwendig für alle Ingenieurthätigkeit der Stadt, dass Friedrich Stoltze diese Sachlage in lustigen Reimen besingen konnte, die anhoben: „Herr Schmick, Herr Schmick! Wir bauen e Brick“. Später, als Brth. Lindley erster Ingenieur der Stadt wurde, machte sich der Schmick'sche Einfluss auf die Frankfurter Bauten nicht mehr in dem früheren Maasse geltend. Umso mehr stieg die auswärtige Wirksamkeit Schmick's. Die Brücken in Roermonde, Salzburg und an anderen Orten stammen von ihm. Er baute ferner die Cronberger Eisenbahn und Wasserleitungen in Bamberg, Salzburg, Goslar, Karlsbad, Hagen, Hamm, Schmalkalden, Bielefeld, Homburg, Hanau, Wandsbeck, Hameln, Höchst, Giessen usw. Ebenso hat er auch für eine Anzahl grösserer Städte die Entwürfe zu Kanalisationen ausgeführt. Von allen diesen Arbeiten hat er nichts in eigener Regie ausgeführt, sondern nur die Entwürfe und die Leitung der Arbeiten übernommen. —

Preisbewerbungen.

Zu der Ankündigung eines Preisausschreibens zur Erlangung von Entwürfen zu Fassaden kleinerer und mittlerer Häuser für Hildesheim seien, ehe es zu spät ist, folgende Vorschläge gestattet: Erstens wäre es wünschenswerth, den Unterlagen für die aufzustellenden Entwürfe einige Grundrissstypen beizugeben, die allen Architekten, die die Hildesheimer Verhältnisse nicht kennen, ein Bild der infrage kommenden Bedürfnisse bezüglich der Ausdehnung und Höhenentwicklung geben und die Bewerber damit in stand zu setzen, mit grösserer Aussicht auf Erfolg in den Wettbewerb einzutreten. Ferner wäre es im Interesse einer regen Betheiligung von hohem Werth, wenn das Preisgericht dem siegenden Architekten auch einen Einfluss auf die Bauausführung sicherte und ihm so die Gewissheit gäbe, seine künstlerischen Absichten verwirklichen zu können; denn wie weit bei mangelnder Kenntniss der Konstruktionen und Stilformen (insbesondere des Holzbaues!) die Bauausführung von dem in der Skizze Gewollten abweichen kann, ist durch zahlreiche Beispiele zur Genuge bekannt. — R.-K.

Inhalt: Das neue Opernhaus in Stockholm. — Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts (Schluss). — Ueber Bahnhofsicherungen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen.

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Opernhaus in Stockholm.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin SW.

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.

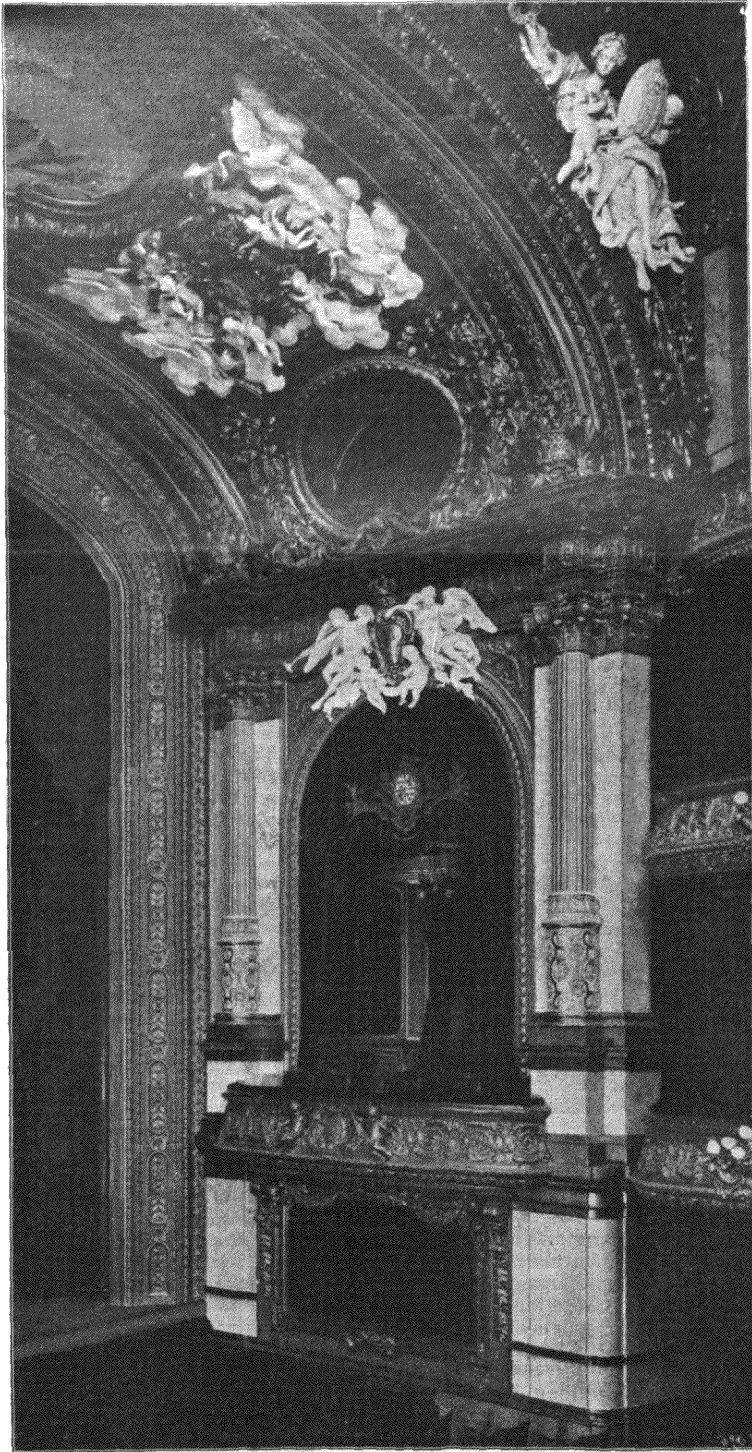
IV. Angliederung von Handels-Hochschulen sowie der selbständigen technischen Akademien an die technischen Hochschulen.



Neben den als unzweckmässig bezeichneten Bestrebungen nach Eingliederung der technischen Hochschulen in die Universitäten erheben sich neuerdings Stimmen, welche die technischen Hochschulen noch weiter ausbauen und ihnen die Bergbau- und Forst-Akade-

mien, die landwirtschaftlichen Hochschulen sowie die neuen Handels-Hochschulen, welche von der deutschen Handelswelt gefordert werden und zumtheil schon verwirklicht sind, angliedern wollen. Besprechen wir zunächst die letzteren Bestrebungen:

Das Bedürfniss nach Handels-Hochschulen wird neuerdings wieder in lebhafter Weise erörtert. In den Kreisen des Grosshandels und Grossgewerbes ist gegenwärtig eine günstigere Stimmung dafür zum Durchbruch gekommen; die Gegner verstummen mehr und mehr und man beginnt einzusehen, dass solche Handels-Hochschulen nothwendig sind, nicht blos, um den Kaufleuten eine Hochschul-Erziehung zu geben, über deren Werth sich ja wegen der zu späten Einführung in die Berufsthätigkeit nach wie vor streiten lässt, sondern auch, um die Lehrer der Handels-Hochschulen wissenschaftlich auszubilden, ebenso die Handels- und Gewerbekammer-Sekretäre und die Konsuln, sowie um den Kolonial-Beamten, den Verkehrs- und Zollbeamten die für ihren Beruf nothwendigen kaufmännischen Kenntnisse zu vermitteln, woran es bisher sehr gefehlt hat. Nicht also für die Jünger des Kleinhandels, sondern für künftige Gross-Kaufherren und Gross-Gewerbetreibende, sowie für diejenigen höheren Staatsbeamten, die sich zunächst nachträglich noch handelswissenschaftlich ausbilden wollen, sind diese Handels-Hochschulen bestimmt. Viele der alten Polytechnischen Schulen besaßen ehemals Handels-Abtheilungen, dieselben waren aber meist den damaligen Vorschulen angegliedert, boten also keine eigentlichen Hochschul-Studien und verschwanden auch mit diesen Vorschulen oder meist schon früher als letztere. Nur am Rigaer Polytechnikum, an dessen Gründung die dortige Kaufmannschaft hervorragenden Antheil hatte, wurde die Handels-Abtheilung nicht der Vorschule, sondern gleich der Hochschule angegliedert und sie kann heute noch mit ihrem dreijährigen Studienplan, der als Hauptfach die Volkswirtschafts-Lehre pflegt, als Muster für die jetzt in Deutschland zu gründenden Handels-Hochschulen dienen. Die erweiterten Gesichtspunkte für Handels-Hochschulen, die wir oben darlegten und die auch in Deutschland seit 3 Jahren die Handelskreise lebhaft beschäftigen, haben bereits im Oktober 1898 zur Gründung einer Handels-Hochschule in Angliederung an die Universität Leipzig und zur Eingliederung einer Handels-Abtheilung in die technische Hochschule zu Aachen geführt. Man hat eingesehen, dass der Bedarf nach Handels-Hochschulen ein beschränkter ist und dass sie im Anschluss an bestehende Hochschulen am besten gedeihen werden. Die Frage, ob der Anschluss an Universitäten oder an technische Hochschulen vorzuziehen sei, ist leicht zu entscheiden. Handel, Verkehr und Grossgewerbe hängen so innig zusammen, dass der Anschluss an technische Hochschulen unbedingt vorzuziehen ist. Nur weil ein so hervorragender Handelsplatz wie Leipzig den Anfang mit der Gründung einer Handels-Hochschule machte, war der Anschluss an die Uni-



Das neue Opernhaus in Stockholm. Ansicht des Prosceniums.
Architekt: A. Anderberg. — Konstrukteur: P. Ax. Lindahl in Stockholm.

versität dort gegeben, da eben Leipzig keine technische Hochschule besitzt. In solchen Handelsstädten dagegen, welche sowohl Universität als technische Hochschule besitzen, ist der Anschluss an letztere unbedingt vorzuziehen, und die technischen Hochschulen können es nur mit Freude begrüssen, wenn sich ihnen Handels-Abtheilungen angliedern. Sie kommen dadurch leichter in die Lage, die ihnen vielfach noch fehlenden Fächer der Volkswirtschafts-Lehre⁴⁰⁾, Sprachen⁴¹⁾, Handelswissenschaften, Gewerbe-, Fabrik-Betriebslehre, Rechts- und Verwaltungskunde zu gewinnen und für ihre technischen Studierenden nutzbar zu machen, um so die Einwände der Praktiker über die ungenügende Ausbildung der Techniker für die grossen Wirtschaftsfragen zu widerlegen. Dann werden die technischen Hochschulen hoffentlich auch die ihnen gebührenden Lehrfächer über Eisenbahnbetrieb, Tarifwesen und Statistik bekommen, die ihnen bisher trotz vielfacher Vorstellungen nicht gewährt worden sind; sie werden dann auch in der Lage sein, die höheren Eisenbahnbetriebsbeamten auszubilden, was von den Universitäten bisher in ganz ungenügender Weise geschah und auch niemals befriedigend geschehen kann. Den Nutzen davon wird der Staat Preussen mit seinem grossen Eisenbahnnetz bald genug zu spüren bekommen⁴²⁾. Die Handels-Hochschüler dagegen finden an den technischen Hochschulen viel mehr Förderung und Anschauungs-Unterricht, als an den Universitäten; die wenigen für Universität und Handels-Hochschule gemeinsamen Fächer, wie Volkswirtschaftslehre, Sprachen usw. sind entweder an der technischen Hochschule schon vorhanden, oder lassen sich mit viel geringeren Kosten an den technischen Hochschulen einrichten, als dies mit der Verpflanzung von Fächern wie Technologie, Bau- und Maschinenkunde, Elektrotechnik, Wasserwirtschaft usw., die den Handels-Hochschülern möglichst durch Anschauungs-Unterricht vorgeführt werden sollten, an die Universitäten der Fall wäre, wo der Boden dafür fehlt und die betreffenden Lehrkräfte entweder nicht genügend beschäftigt oder durch Ueberbürdung mit

zu vielerlei Lehrstoffen lahm gelegt würden. Endlich befinden sich die technischen Hochschulen alle in Handelsstädten, bieten daher den Handels-Hochschulen viel mehr an praktischer Ausbildungsgelegenheit, als dies in den kleineren Universitätsstädten möglich wäre. Der Nutzen für die Handels-Hochschulen ist daher im Anschluss an die technischen Hochschulen weit grösser, als im Anlehnen an Universitäten. Da ferner die technischen Hochschulen durch diesen Anschluss nur gewinnen können und deren Anzahl für den Bedarf an Handels-Hochschulen völlig ausreicht, so sollte man sich nicht gegen diesen Anschluss sperren, wie ab und zu noch verlautet. Man sollte nur immer betonen, dass dadurch der Ausbau unserer technischen Abtheilungen nicht leiden darf. Aus dem früher Gesagten geht ja unzweifelhaft hervor, dass die Mittel, welche den technischen Hochschulen gegenwärtig zur Verfügung stehen, nicht einmal für sie selbst, viel weniger auch noch für Handelsabtheilungen ausreichen; dass also der Anschluss nur möglich ist, wenn seitens des Staates und der Handelskreise reichliche neue Mittel bewilligt werden. Auch die Räume der technischen Hochschulen sind so beschränkt, dass Erweiterungsbauten dann nicht zu umgehen sind. Aber die aufzuwendenden Mittel werden sich auch durch die ganze wirtschaftliche Hebung des Vaterlandes reichlich bezahlt machen.

Anders stellt sich die Frage nach dem Anschluss der Bergbau-, Landwirthschafts- und Forstakademien. Diese bedürfen des Anschauungs-Unterrichtes aus der Praxis so sehr, dass nur wenige technische Hochschulen, die in besonders günstig hierfür gelegenen Städten sich befinden, zu diesem Anschluss sich eignen. Wir erwähnen davon Riga mit seiner Landwirthschaftsschule und einem grossen Kronsut zur praktischen Bewirthschaftung, Karlsruhe mit seiner Forstschule und Aachen mit seiner Bergbau- und Hütten-Ingenieurabtheilung. Im übrigen belasse man sie lieber an Orten, wo die Lehrer auch Gelegenheit zu praktischer Bethätigung haben, was für die Lehrer dieser Anstalten gleich wichtig wie für technische Lehrer ist. —

Der Spreetunnel zwischen Stralau und Treptow bei Berlin.

Der in der Zeit vom Frühjahr 1896 bis Frühjahr 1899 von der Gesellschaft für den Bau von Untergrundbahnen ausgeführte Tunnel, welcher demnächst in Betrieb genommen wird für die im übrigen im Strassengelände geführte elektrische Strassenbahn Schlesischer Bahnhof—Stralau—Treptow, wurde am Sonnabend, den 16. d. M. von einer grösseren Zahl geladener Gäste, unter denen sich die Spitzen der Staats- und Gemeinde-Behörden und Vertreter verschiedener Verkehrs-Unternehmungen befanden, eingehend besichtigt, nachdem man im festlich geschmückten Dampfer von der Jannowitzbrücke aus gemeinsam nach Treptow gefahren war. In dem neben dem Endpunkte der Bahn daselbst errichteten Maschinenhaus gab zunächst Hr. Reg.-u. Brth. Schnebel, in dessen Händen die Leitung des Tunnelbaues gelegen hatte, eine kurze, übersichtliche Darstellung des Unternehmens, seiner Bedeutung und seiner Ausführung. Sodann durchschritt man den mit elektrischen Glühlampen hell erleuchteten Tunnel, der, wie der Augenschein lehrte, fast absolut wasserdicht ist, trotzdem er mit seinem tiefsten

Punkte etwa 12^m unter dem nahezu konstanten Wasserspiegel der Oberspree liegt.

Auf der Stralauer Seite wurden die Gäste von dem Vorsitzenden des Aufsichtsrathes der Gesellschaft, Dr. Siemens, begrüsst und in den Wagenschuppen geführt, den man zumtheil in einen eleganten Speisesaal umgewandelt hatte; hier wurde ihnen ein vortreffliches Mahl geboten; bei dem es natürlich auch an Toasten nicht fehlte. Nach Schluss des Mahles wurde der Rückweg angetreten und nunmehr gruppenweise in dem elegant ausgestatteten Wagen der Gesellschaft der Tunnel durchfahren.

Aus der den Gästen gewidmeten Festschrift entnehmen wir noch einige Daten über die allgemeine Anordnung und Ausführung des Tunnels. Als bekannt dürfen wir dabei die Vorgeschichte desselben voraussetzen; seine Ausführung ist als ein Versuch unternommen worden, um die Möglichkeit zu erweisen, dass trotz der überaus ungünstigen Bodenverhältnisse sich die Herstellung eines für den städtischen Schnellverkehr berechneten Untergrundbahnnetzes in Berlin durchführen lasse, wie es schon 1891 von der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft geplant worden ist. Letztere bildete zur Ausführung dieser Unternehmungen mit der Deutschen Bank und anderen Geldinstituten sowie mit der Firma Philipp Holzmann in Frankfurt u. M. welche letztere die technische Durchführung übernahm, die Gesellschaft für den Bau von Untergrundbahnen. Im Sommer 1895 wurde auf der Treptower Seite mit den vorbereitenden Arbeiten begonnen, im Februar 1896 nach Anlieferung des zum Tunnelbetriebe erforderlichen Brustschildes mit dem eigentlichen Tunnelbau vorgegangen; der nach längerer Unterbrechung bis Ende Februar d. J. in 2^{1/2} jähriger Bauhätigkeit vollendet wurde.

Mit einer offenen, parallel zur Treptower Chausseeliegenden Rampe mit einem Gefälle von 1:20 gelangt man zunächst zum Tunnelleingang, dann folgt eine kurze Krümmung mit 35^m Halbmesser, ein Theil des Treptower Parkes wird unterfahren und dann das 195^m breite Spreebett rechtwinkelig gekreuzt. Mit einem Halbmesser von 50^m wurde die Einmündung in die Stralauer Dorfstrasse

⁴⁰⁾ Es sei hier auf Ehrenberg's Vortrag über technische und wirtschaftliche Arbeit in Ztschr. d. Vereins dtshr. Ingenieure 1898 S. 1416 hingewiesen, betreffs der Kolonialbeamten auch auf seinen Aufsatz in H. 4 der „Beiträge zur Kolonialpolitik und -Wirtschaft“.

⁴¹⁾ Die neusprachlichen Kenntnisse der Studierenden sind meist ziemlich gering, worüber ja jetzt auch auf den Universitäten lebhaft Klage geführt wird, z. B. von dem Romanisten Tobler und dem Geographen v. Richthofen in Berlin. Für den Techniker sind diese neusprachlichen Kenntnisse ebenso wichtig, als für Geographen.

⁴²⁾ Für die Ausbildung der württembergischen höheren Post-, Telegraphen- und Eisenbahnbetriebs-Beamten ist eine besondere Abtheilung an der technischen Hochschule in Stuttgart eingerichtet. Die bayerischen höheren Zoll- und Steuerbeamten erhalten ihre Ausbildung an der technischen Hochschule in München, während die preussischen Beamten beiderlei Art an besonderen Fachschulen der betreffenden Ministerien ausgebildet werden. Die süddeutsche Einrichtung ist unbedingt vorzuziehen, namentlich, wenn eine Handels-Abtheilung den technischen Hochschulen angegliedert wird; denn alle diese Beamte bedürfen technischer und kaufmännischer Kenntnisse.

erreicht und wieder mit offener Rampe zur Strassenhöhe emporgestiegen. Der Tunnel selbst hat 454 m Länge und fällt von beiden Seiten mit 1:17 bis 1:20 zur Spreemitte. Ueber dem 4 m weiten, kreisförmigen Tunnelrohre liegt noch mindestens eine Sanddecke von 3 m, während, wie schon bemerkt, der tiefste Punkt des Tunnels 12 m unter Spreespiegel liegt. Im übrigen ist der Tunnel durchweg in wassergesättigtem Sande geführt, der nach oben an Feinheit zunimmt. Die Tunnelwand ist von 0,5 bezw. 0,65 m breiten flusseisernen Ringen zusammengesetzt, deren jeder wieder aus 12 Platten besteht, die allseitig mit Flanschen versehen sind. Mit diesen und durch Schraubenbolzen wird die Verbindung der einzelnen Theile hergestellt. Zum Schutze des Eisens ist dieses innen und aussen mit einer Zementhaut umhüllt, die aussen 8 und innen 12 cm Dicke besitzt. Der lichte Durchmesser der Tunnelröhre beträgt demnach nur 3,75 m. Er bietet also nur Raum für 1 Gleis, das auf der Tunnelsohle ganz in Beton verlegt ist. In genügenden Abständen sind ausserhalb des für die Strassenbahnwagen erforderlichen freien Profils, kleine Plattformen angelegt, die dem Bahnpersonal eine sichere Zufluchtsstätte bieten. Das sich im Tunnel ansammelnde Wasser läuft in offener Rinne zum tiefsten Punkt und wird hier mit Wasserstrahlpumpe gehoben.

Die Ausführung des Tunnels konnte unter den gegebenen Verhältnissen nur unter Anwendung des Pressluft-Betriebes erfolgen, wobei amerikanische Ausführungen als Vorbild dienten. Den deutschen Ingenieuren gebührt jedoch das Verdienst, dieses Verfahren systematisch ausgebildet und unter ganz besonders schwierigen Verhältnissen durchgeführt zu haben.

Der eigentliche Arbeitsraum, in dem der Ausbau des Tunnels erfolgte, war durch eine 2 Luftscheunen enthaltene Trennungswand vom fertigen Tunneltheile abgeschlossen, während den anderen Abschluss der Arbeitskammer das zum eigentlichen Vortriebe dienende Brustschild bildete. Dieses bestand aus einem zylindrischen Rohre von etwas grösserem Durchmesser als der Tunnelmantel, über den es muffenartig hinweggriff, und war nach unten schräg abgeschnitten und durch eine mit Klappen versehene Wand geschlossen. Durch eine Querschnittswand mit Luftscheune war das Schild nochmals getheilt. Im vorderen Theile fand das Lösen des durch die Pressluft trocken gelegten Bodens nach Oeffnung der Klappen statt, im hinteren Theile das Einsetzen der Tunnelringe. Der Vortrieb des Schildes erfolgte um je eine Tunnelringbreite durch den Druck von 16 hydraulischen Pressen,

die zwischen Schild und Tunnelmantel eingeschaltet waren. Um auch eine Aenderung der Tunnelrichtung sowohl in wagrechtem wie senkrechtem Sinne zu ermöglichen, war der vordere Theil des Brustschildes kugelenkartig in den hinteren Theil eingesetzt, sodass man mittels der Wasserdruckpressen, die man einseitig wirken liess, eine Drehung des Kopfes und damit auch eine Verschiebung der Tunnelaxe beim Vortrieb erreichen konnte. Von dieser Einrichtung hat man jedoch nur wenig Gebrauch gemacht. Am rechten Spreeufer in Stralau, wo es darauf ankam, an einer ganz bestimmten Stelle in der Strasse herauszukommen, hat man, da die Herstellung des in scharfer Kurve liegenden Tunnels besondere Schwierigkeit geboten hätte, vom Tunnelbetriebe auf die letzten 80 m abgesehen und den Tunnel theils offen zwischen Spundwänden hergestellt, theils an den tieferen Stellen auf die von Spundwänden umschlossene Baugrube luftdichte Deckel aufgesetzt und sie sodann unter Anwendung von Pressluft im Trocknen ausgehoben und ausbetonirt. Einige Schwierigkeiten machte dabei die Einführung der Tunnelstrecke in diese in anderer Bauweise ausgeführten Theile und die Beseitigung des Schildes.

Die Kosten der Tunnelausführung mit allen Nebenanlagen sollen etwa 1 700 000 M. betragen haben. Es lässt sich hieraus jedoch noch kein Schluss ziehen auf die Kosten, welche bei Ausführung in grösserem Maassstabe bei geregelter Betriebe wirklich entstehen würden.

Es hat dieser Versuch den Beweis geliefert, dass die Ausführung auch unter den schwierigen Verhältnissen, wie sie der Berliner Untergrund bildet, technisch durchführbar ist; allerdings ist durch diese Probe-Ausführung noch nicht der Beweis geliefert, dass das Verfahren ohne Gefahr in den städtischen Strassen in eng bebauten Vierteln angewendet werden darf.

Versuchs-Fundamente, die bei dem Treptower Tunnel neben und über demselben errichtet wurden, haben sich infolge Auflockerung des Bodens gesenkt. Die ausführende Firma ist jedoch der Ansicht, dass diese Erscheinungen nur auf Mängel des Schildes zurückzuführen sind, die sie erkannt zu haben glaubt, sodass nach ihrer Beseitigung ein vollkommen sicherer Vortrieb des Tunnels ermöglicht wird. In Hamburg ist der Gesellschaft der tunnelförmigen Vortriebe eines grossen Sieles nach dem Pressluft-Verfahren übertragen worden und zwar ist diese Arbeit zum Theil in bebauten Strassen durchzuführen. Es ist also hier Gelegenheit gegeben, nunmehr die volle Sicherheit dieses Verfahrens zu erweisen. —

Fr. E.

Vermischtes.

Ueber die Inventarisierung der Hamburgischen Alterthums- und Kunstdenkmäler giebt der mit derselben betraute Direktor des Museums für Kunst und Gewerbe in Hamburg, Prof. Dr. Justus Brinckmann, Mittheilungen in dem Jahresbericht des Museums für 1898, denen wir Folgendes entnehmen:

Als eine Vorbereitung der Inventarisierung wurde zunächst mit der Bibliothek des Museums für Kunst und Gewerbe eine Hamburgensien-Sammlung verbunden, die alle bildlichen Quellen der Kunst- und Sittengeschichte Hamburgs in Originalen (Drucken oder Zeichnungen), oder, soweit solche nicht erreichbar, in Nachbildungen umfassen sollte. Für die bei der Inventarisierung zu lösenden Aufgaben kamen alte Stadtpläne, Abbildungen der öffentlichen und privaten Gebäude und Ansichten aller Art in Betracht, die geeignet erschienen, eine Vorstellung von der baulichen Entwicklung Hamburgs bis zu der Zerstörung eines grossen Theiles der Stadt durch den grossen Brand des Jahres 1842 und weiter bis zu den jüngsten, nicht minder tief eingreifenden Umwälzungen infolge der Freihafen-Anlagen zu vermitteln. Diese Quellen-Sammlung zur Baugeschichte Hamburgs kann sachgemäss nicht mit irgend einem Abschnitt in der Entwicklung der Stadt abbrechen; sie muss der Entwicklung unmittelbar folgen und mit ihr Schritt halten. Dies gilt nicht nur von den öffentlichen Bauten und Denkmälern, sondern auch von den privaten Bauten im weitesten Sinne.

Von dieser Grundlage aus ist die Hamburgensien-Sammlung auch auf die beweglichen Kunstdenkmäler ausgedehnt worden. Ist Hamburg heute arm an solchen, so war es das nicht zu allen Zeiten. Vor hundert Jahren standen noch mehrere Kirchen, die bedeutende Kunstdenkmäler aller Art darboten und nicht erst durch die Feuersbrunst des Jahres 1842 zerstört worden sind. Als jene Kirchen abgebrochen wurden, wurde nahezu alles, was sie von Kunstschatzen bargen, verschleudert oder ging durch Vernachlässigung zugrunde. Keine öffentliche Kunstsammlung — denn solche gab es in Hamburg nicht

— war zu bewahren bereit, was damals mit leichter Mühe gerettet werden konnte. Erst der Gedanke, der Stadt einiges von den Kunstdenkmälern zu erhalten, die der Brand verschont hatte, führte zur Gründung der Sammlung Hamburgischer Alterthümer. Durch jene Verzettlung eines grossen Theiles des öffentlichen Kunstbesitzes erwächst jetzt um so dringlicher die Pflicht, wenigstens in Bildern zu sammeln, was in bildlichen Darstellungen überliefert worden oder was irgendwo ausserhalb Hamburgs von jenem Kunsterbe oder von Zeugnissen alten Hamburgischen Kunstfleisses sich erhalten hat. In diesem Sinne ist das Museum auch bemüht, in auswärtigen Sammlungen Kunstwerke Hamburgischer Herkunft zu ermitteln und gute Abbildungen solcher der Hamburgensien-Sammlung einzureihen.

Eine Erweiterung der Sammlung ergab sich ferner aus der Erwägung, dass nicht nur die Bauten und Kunstdenkmäler der Stadt Hamburg abbildlich zu sammeln seien, sondern dass ein gleiches auch für das Gebiet der Stadt zu geschehen habe und dass es nothwendig sei, das alte Bauernhaus des Hamburgischen Landgebietes in seiner baulichen Anlage, seiner Einrichtung und Ausstattung im Bilde festzuhalten. Letztere Aufgabe erwies sich als besonders dringlich, da das alte Bauernhaus, wie es z. B. in den Vierlanden überliefert ist, nicht lange mehr in typischen Beispielen vorhanden sein wird.

Wenn die Anlage und Anordnung der Hamburgensien-Sammlung auf dieser breiten Grundlage einen werthvollen Anhalt für die Inventarisierung der Hamburgischen Alterthums- und Kunstdenkmäler darbietet, so deckt sie sich doch keineswegs mit dieser Aufgabe, die in gewisser Hinsicht weiter, in anderer Hinsicht enger zu begrenzen ist. Weiter insofern, als es sich dabei noch um urkundliche Nachforschungen, vorwiegend geschichtlichen Inhalts, handeln wird, die in Abbildungen allein nicht ihren Ausdruck finden; enger insofern, als von dem weiten Gebiet, das die Hamburgensien-Sammlung umfasst, ein bestimmter Abschnitt abzugrenzen sein wird.

In zeitlicher Hinsicht soll der Inventarisierung der Denkmäler keine Grenze gezogen werden. Rückwärts schauend

wird die Reihe mit Grabmälern aus vorgeschichtlicher Zeit zu eröffnen sein — und jeder neue Tag kann dem bei der Inventarisierung inbetracht kommenden Kunsterbe neue öffentliche Bauten, neue öffentliche Bildwerke hinzufügen. Die Annahme irgend eines Zeitpunktes, diessseits dessen solche Bauten und Bildwerke nicht als Denkmäler im Sinne der Inventarisierung anzusprechen seien, kann immer nur eine willkürliche sein; wissenschaftlich zu begründen ist sie nicht. Die Auslese wird auch nicht auf Erwägungen des Geschmackes beruhen, der stets mehr oder weniger durch persönliche Ab- und Zuneigungen oder Zeitströmungen beeinflusst wird. Maassgebend für die Auslese ist die Stellung und Bedeutung der einzelnen Anlagen, Bauten und Kunstwerke innerhalb des Kulturkreises, aus dem sie erwachsen sind. In erster Reihe werden alle zu staatlichen, kirchlichen oder anderen öffentlichen Zwecken geschaffenen Gebäude, die mit diesen fest verbundenen plastischen Kunstwerke und Gemälde und die öffentlich aufgestellten Denkmäler und Bildwerke aufgenommen werden. Dazu alle künstlerisch oder historisch bedeutsamen beweglichen Gegenstände, die in der Einrichtung jener Gebäude überliefert sind. Wie bei den Bauten Ausblicke auf Vorausgegangenes und Zerstücktes, so werden auch bei den beweglichen Gegenständen Hinweise auf verschwundenen Besitz früherer Zeiten sich ergeben. Was in den Hamburgischen Staatssammlungen von architektonischen Ornamenten zerstörter Gebäude, was in ihnen von beweglicher Habe, die einst als öffentlicher Besitz in Staatsgebäuden, in Kirchen oder sonstigen öffentlichen Einrichtungen diente, bewahrt wird, ist dort einzureihen, wohin es seiner ursprünglichen Bestimmung und Benutzung nach gehörte. Im übrigen soll der Besitz der staatlichen Sammlungen Hamburgs in die Inventarisierung nicht einbezogen werden, die sich für jede dieser Sammlungen unter anderen Formen vollzieht.

Ganz unberührt bleiben die privaten Kunstsammlungen, soweit nicht ausnahmsweise in ihnen ein wichtiger Gegenstand nachgewiesen werden muss, der ursprünglich zu einem öffentlichen Denkmal gehörte. Den privaten Kunstbesitz in das Inventar aufzunehmen, hat man freilich in einigen deutschen Staaten den Anfang gemacht; aber aus diesen Inventaren ist schlechthin ein Vademecum für Antiquitätenhändler aus aller Herren Länder geworden und gerade das Gegentheil von dem, was die Inventarisierung bezweckt, wird befördert: anstatt der Erhaltung die Verzettelung des deutschen Kunstbesitzes.

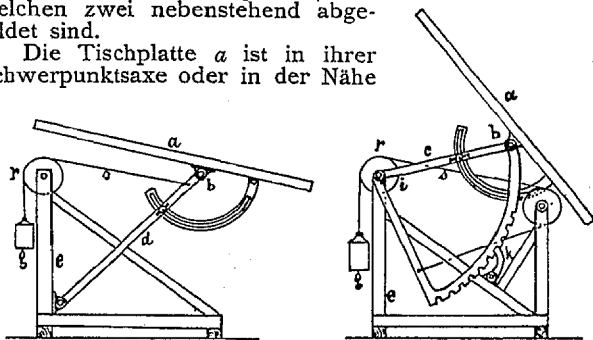
Von diesen allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend, hat das Museum für Kunst und Gewerbe im Vorjahre die eigentliche Inventarisierung in Angriff genommen. Zunächst wird von allen für das Inventar inbetracht kommenden Denkmälern eine Beschreibung verfasst, in der die Errichtung und Veränderung der Gebäude und der Zustand und Ursprung der zugehörigen Kunstwerke aufgrund des Befundes und der urkundlichen, literarischen und bildlichen Quellen wissenschaftlich dargelegt wird. Dabei soll auch der geschichtliche Stoff, den die Denkmäler für andere als kunsthistorische Studien, so für biographische und heraldische Fragen, darbieten, durch genaue Aufnahme aller Inschriften gesammelt und ein heraldisches Repertorium angelegt werden. Bei Beschreibung der beweglichen Gegenstände werden die für das Inventar der kunstgewerblichen Sammlungen des Museums maassgebenden Grundsätze befolgt. Hand in Hand mit dieser wissenschaftlichen Inventarisierung geht die bildliche mit Hilfe der Photographie. Da aber gewöhnliche Photographien keine Gewähr der Dauerhaftigkeit bieten, so sollen Abzüge der Platten in Platindruck hergestellt werden. Wo, wie bei Gebäuden, die photographische Aufnahme nicht genügt zur Feststellung des Befundes, sollen Vermessungen eintreten, Grundrisse, Aufrisse und Schnitte gegeben werden. Wo das photographische Bild aus anderen Gründen, z. B. weil es die farbige Erscheinung nicht wiedergibt, nicht ausreichen kann, soll das Inventar noch durch Zeichnungen und Aquarelle vervollständigt werden. Auf dieser zwiefachen Grundlage der wissenschaftlichen Beschreibung und der bildlichen Aufnahme soll sich das Inventar zu einem Archiv der Alterthums- und Kunstdenkmäler der freien und Hansastadt Hamburg gestalten, dem dann nur noch neue Entdeckungen und neu entstehende Denkmäler nachzutragen sein werden. Von den Erfahrungen, die bei dieser Arbeit zutage treten, wird es auch abhängen, ob und inwieweit Verordnungen oder Gesetze zu beantragen sein werden, durch die, wie in anderen Staaten, gewisse Denkmäler gegen Zerstörung, Veräusserung oder ungeschickte Ausbesserung geschützt werden. — u —

Das neue Kaiserdock in Bremerhaven wurde am 21. Sept. d. J. in feierlicher Weise der Benutzung übergeben. In

einer Ansprache wies der bremische Senator Dr. Barkhausen darauf hin, dass mit der Fertigstellung des neuen Docks die Ausgestaltung der Hafenbauten, welche Bremen mit einem Aufwande von 25 Mill. M. unternommen hat, beendet sei. Wir haben bereits in unserer No. 74 vom 16. Sept. eine ausführliche Beschreibung der neuen Anlagen gegeben. —

Verstellbarer Zeichentisch. Der vorliegende Zeichentisch von J. E. Mose in Breslau, dessen Platte leicht und ohne Geräusch in jede beliebige zum Zeichnen geeignete Lage gebracht werden kann, wird in verschiedenen Ausführungsformen hergestellt, von welchen zwei nebenstehend abgebildet sind.

Die Tischplatte *a* ist in ihrer Schwerpunktsaxe oder in der Nähe



derselben so gelagert, dass sie um diesen Drehpunkt oder Zapfen schwingen, also von der wagrechten Lage in oder nahezu in senkrechte Lage gebracht werden kann. Der Drehpunkt *b* kann in einer zwangsläufig geführten Bahn höher und tiefer gestellt werden. Dies wird erzielt entweder durch einen Arm *d* (Abbildg. 1) oder durch einen Rahmen *e* (Abbildg. 2). Letzterer ist im Punkte *i* an einem festen Gestell *e* drehbar gelagert und hält ausserdem durch den Stützpunkt *b* die Tischplatte. Der Rahmen oder der Arm nebst der Tischplatte ist durch ein Gegengewicht oder durch eine Feder oder durch Gewicht und Feder ausbalanciert. — R.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Geh. Mar.-Brth. und Masch.-Baudir. Bertram ist von dem Kommando zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt entbunden und nach Kiel versetzt.

Baden. Der Reg.-Bmstr. Rees in Mannheim ist der Verwaltung der Hauptwerkstätte der Staatseisenb. zugetheilt.

Preussen. Dem Reg.-u. Brth. Thelen in Hannover ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verlieh. Offizierskreuzes des fürstl. bulgar. Zivil-Verdienst-Ordens ertheilt.

Dem Int.-u. Brth. Holch bei der Int. des XIII. (württ.) Armee-korps ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. dem bish. Prof. an der Techn. Hochschule in Aachen, Geh. Reg.-Rth. Dr. Ritter in Lüneburg, der kgl. Kronen-Orden II. Kl. und dem grossherz. oldenb. Ob.-Brth. Böhlk, vortr. Rath im grossh. oldenb. Staats-minist., ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der komm. Gewerbe-Insp. u. kgl. Gew.-Insp.-Assist. Trurnit in Aurich ist unt. Verleihung der etatsm. Stelle eines Gew.-Insp. das. zum kgl. Gew.-Insp. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhr. B. in Stolzenau. Ohne Kenntniss des Vertrages selbst sind wir nicht in der Lage, Auskunft ertheilen zu können; denn bei derselben wird es wesentlich auf den Wortlaut ankommen. Ein Bau ist erst dann als abgeschlossen zu betrachten, wenn auch alle Abrechnungen erledigt sind. Gesetzlich steht Ihnen nichts zu als die Sonntage. Alles andere beruht auf Vereinbarung. —

„Franziskaner.“ Die Berechtigung, als Architekt zu gelten, ist lediglich von den Leistungen, nicht aber von dem Besuch irgend einer Schule abhängig. Ueber die bez. Honorarfordernungen können Sie sich aus den Tabellen der Honorarnorm im „Deutschen Baukalender“ ausreichend unterrichten. Käme es zu einer Klage, so würden wohl Sachverständige über die Eigenschaften der strittigen architektonischen Arbeiten zu urtheilen haben. —

Hrn. S. in Berlin. In das unserm Deutschen Baukalender beigegebene Verzeichniss selbständiger deutscher Privat-Architekten und Ingenieure können die Namen derjenigen Fachgenossen, welche ihren Beruf als Angehörige eines unter Leitung eines anderen Architekten oder Ingenieurs stehenden Ateliers oder Bureaus betreiben, nicht aufgenommen werden.

Hrn. L. M. in Libau. Richten Sie Ihre Anfrage an die Redaktion der „Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung“, Berlin N., Kesselstr. 7. —

Hrn. Arch. W. U. in C. Lesen Sie den Anzeigentheil unserer Zeitung durch. —

Inhalt: Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts. IV. — Das neue Opernhaus in Stockholm. — Der Spreetunnel zwischen Stralau und Treptow bei Berlin. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin SW.



Das neue Opernhaus in Stockholm.

Architekt: A. Anderberg. — Konstrukteur: P. Ax. Lindahl.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 489.

Bei der eigenthümlichen Lage der Baustelle am Wasser ergaben sich ausser den konstruktiven Schwierigkeiten, welche ein Opernhaus an sich bietet, aus den Grundverhältnissen eine Reihe ungewöhnlicher konstruktiver Anordnungen, welche die selbständige Stellung, die der Ingenieur P. Ax. Lindahl zu dem Bau eingenommen hat, vollkommen rechtfertigen. So steht der ganze hintere Theil des Bauwerkes, der Terrassenbau und ein Theil der das Bühnenhaus zur Linken vom Beschauer begleitenden Raumgruppen auf Pfählen; das Fundamentmauerwerk des Bühnenhauses und eines Theiles der dasselbe rechts begleitenden Baugruppe besteht aus Beton; aus dem gleichen Material ist die Gründung des Zuschauerhauses und des links davon liegenden Gebäudetheiles erstellt, während die übrigen Theile des Fundamentes entweder aus Granitmauerwerk oder aber aus einem Beton besonderer Mischung bestehen. Die Betonmischungen betragen 1:3:5 und 1:5:7. Sämmtliche Deckenbildungen des Hauses sind in Eisen konstruirt, an dessen Lieferung das Walzwerk „Rothe Erde“ bei Aachen wesentlich theilhaftig war. Interessant sind die aus Eisen erstellten konstruktiven Anordnungen der Ränge, bemerkenswerther noch die umfangreichen Eisenkonstruktionen des Bühnenhauses. Das letztere hat eine Breite von 27,4^m bei einer Tiefe von 21,5^m. Daran schliesst sich eine Hinterbühne von etwa 6,3^m Tiefe zu 14^m Breite. Das Proszenium öffnet sich zu einer Weite von 11,4^m. Man sieht also: es sind mittlere Abmessungen, welche auch hier für das Haus gewählt wurden. Auf die Bühneneinrichtung selbst wollen wir nicht näher eingehen. Wer sich darüber unterrichten will, findet in der zur Eröffnung des Theaters herausgegebenen umfangreichen und vornehm ausgestatteten Festschrift ein durch zahlreiche Abbildungen erläutertes reiches Material. Dieser vom Theaterbau-Konsortium herausgegebenen Schrift (Operabyggnaden i Stockholm. Festschrift i anledning

af dess invigning den 19. September 1898; Generalstabens litografiska anstalts förlag), einer Festschrift im wahrsten Sinne des Wortes, sind auch die diesem Aufsätze beigegebenen Abbildungen entnommen bzw. nachgebildet. Das Haus ist mit einem Kostenaufwande von 182 300 Kr. für die Anlage der Einrichtung elektrisch beleuchtet und bezieht die elektrische Energie gegen eine Ermässigung von 35—40 % aus den städtischen Elektrizitätswerken. Die Heizung ist eine kombinierte Dampf-Luftheizung; sie wurde mit einem Aufwande von 158 500 Kr. durch die Nya Aktiebolaget Atlas konstruirt und angelegt.

Der weitaus bedeutendste Theil des Verdienstes an dem schönen Gebäude kommt der künstlerischen Ausgestaltung desselben zu, wie sie Anderberg angab und leitete. So schlicht das Aeussere ist oder erscheint, so reich und prunkvoll bedacht ist das Innere, insbesondere die durch den königlichen Hof benutzten Räume. Die Bedingungen, welche der Charakter des Hoftheaters und der ersten Bühne der norwegisch-schwedischen Union an die Ausbildung des Hauses stellten, hat der Architekt mit vollem und feinem Verständniss erfüllt. Zwar wer das Aeussere in seiner bescheidenen, durchaus nicht theatralischen Sprache, mit seinen stark ausgesprochenen Horizontalen und mit seiner Sparsamkeit des bildnerischen Schmuckes nur flüchtig betrachtet, den wird etwas von dem nordischen Kältegefühl beschleichen und er vermisst das temperamentvolle Aussehen, welches die Theatergebäude der südlicher gelegenen Länder aufweisen. Wer sich aber die Mühe nimmt, das Werk eingehender zu studiren und die klimatischen Verhältnisse in Rechnung zieht, unter welchen es dauern soll, wird nicht nur die strenge Geschlossenheit und das beinahe würdig-ernste, das weniger heitere des Aeusseren verstehen lernen, sondern er wird innerhalb dieser Begrenzung auch am Aeusseren Theile von hoher Schönheit und voller künstlerischer

Ausreifung finden. Hierzu zählt an der Vorderansicht der dreibogige, durch korinthische Dreiviertelsäulen mit freistehenden Figuren gegliederte Mittelbau, der sich aus den ihn umgebenden ruhigen Flächen wirkungsvoll und nicht ohne den Eindruck maassvoller Pracht heraushebt. Hierzu zählt aber insbesondere der Terrassenaufbau der Rückseite, der nach italienischen Vorbildern in feiner Weise gebildet ist. Letzteren geben wir in der Abbildung Seite 489, die Vorderansicht des Gebäudes am Kopfe der No. 76 wieder. Elemente der späteren italienischen Renaissance und des noch maassvollen französischen Barock sind es, welche am Aeusseren und Inneren des neuen Bauwerkes in einheitlicher Verschmelzung zur Verwendung gelangt sind.

Zu festlichem Glanz erhebt sich die künstlerische Ausgestaltung im Inneren und es entspricht durchaus den Erwartungen, die man an das künstlerische Feingefühl Anderberg's stellen darf, zu sehen, wie er bedacht war, die künstlerische Wirkung mit der Bedeutung der Räume fortschreitend zu steigern und sie in den durch den Hof zu benutzenden Räumen zu einem vollen und reichen Ausklang zu bringen. Das in flacher Korbbogenlinie gewölbte, maassvoll mit Reliefformen versehene Vestibül ist licht gehalten; die lichte Gesamtstimmung lässt die auf farbigen Marmorpostamenten stehenden Bronzefiguren zu guter und den Raum nicht zerscheidender Wirkung kommen. Das Vestibül bereitet auf das reich durchgebildete dreiarmige Treppenhaus vor, welches sich vor den Zuschauerraum mit seinen 3 Rängen lagert. Bei der architektonischen Haltung desselben sind alle die zu Aufsehen erregender Wirkung benutzten Anordnungen vermieden. In ruhiger Pracht schwingen sich die Ränge, deren oberster auf freistehender korinthischer Bogenstellung die schlicht gegliederte, maassvoll profilirte und mit einem duftigen Gemälde geschmückte Decke trägt. Der Reichthum des Zuschauerraumes ist auf die Umrahmung des Proszeniums (Abbildg. S. 481) ausgegossen und aus der nothwendigen Abnahme der künstlerischen Ausdrucksmittel im übrigen Theile des Zuschauerraumes kann auf die allgemeine Haltung desselben geschlossen werden. Recht eigenartig in der Ausbildung ist trotz der Verwendung geläufiger Motive die Haupttreppe (Abbildg. S. 489), während die Steigerung des Reichthums bei der Ausschmückung der Königstreppe dieser leider keineswegs zum Vortheil gereicht hat. Das plastische Ornament dieses Treppenhauses ist schwer und lässt die feine Abwägung der einzelnen Theile zu einander vermissen. Der Eindruck ist hier ein so völlig verschiedener von den anderen Räumen, dass man eine andere Hand zu vermuthen berechtigt wäre.

Völlig im Charakter französischer Vorbilder gehalten ist der königliche Salon, von dem wir auf

unserer Bildbeilage eine Abbildung gegeben haben. Als langgestreckter Raum mit einem runden Vorsaal vor der königlichen Proszeniumsloge gelegen, besitzt er 3 Fenster an der einen Lang- und an der Stirnseite, sodass die andere Langseite die volle künstlerische Entwicklung zulässt. Der Raum ist durch ein Tonnengewölbe abgedeckt; die Wandungen zeigen eine Lisenengliederung, über welcher ein hohes Konsolengesims den Uebergang in die Tonne vermittelt. Alles ist auf das Reichste mit plastischen Ornamenten versehen und vergoldet. An den Seiten wechseln Spiegelfüllungen mit Wandgemälden ab. Die malenden Künstler waren Prinz Eugen, der das Bild mit dem Rundtempel schuf, Georg Pauli, welcher Deckengemälde malte usw.

Das Künstlerfoyer hat eine Ausstattung im Stile Louis seize, weiss mit Gold und etwas lichte Farbe, erhalten. Lisenen gliedern die Wände, über ihnen zieht sich ein breiter Fries hin, ein hohes Konsolengesims trägt die Decke. Medaillonporträts und andere Bilder zieren die farbigen Füllungen der Wände. Bescheidener im Gesamteindruck, ist das Künstlerfoyer nicht ohne den wohnlichen Reiz, welchen die Innenräume des Ausgangs des vorigen und des Beginnes unseres Jahrhunderts auf uns machen.

Grösserer Reichthum in der Ausstattung ist wieder bei den Raumgruppen aufgewendet, welche in dem Terrassenbau beisammen liegen. Eine Ursache hierfür ist in der hervorragenden Lage dieses Bautheiles gegen die öffentlichen Anlagen des Platzes Karls XIII., bereichert durch den Blick auf die grossartige Wasserlandschaft, zu suchen. Die hier liegenden Haupträume sind das Opern-Café in der Hauptaxe, und der Speisesaal an der rechten Seite des Theaters. Das Opern-Café ist ein schöner, durch jonische Säulen gegliederter, gegen die Anlagen ausgebauchter Raum, dessen künstlerischer Schmuck in einer kräftigen Stuckdecke mit farbigen Gemälden besteht. — Feiner und eigenartiger ist der grosse Speisesaal, von welchem wir auf unserer Bildbeilage eine Ansicht gegeben haben und dessen künstlerischen Motiven auch das Kopfbild dieser Nummer entnommen ist. Hier wirkt französischer Einfluss zusammen mit englisch-deutscher Empfindung. Der Raum ist durch Pilaster gegliedert, welche die Unterzüge der geraden Kassettendecke tragen. Holzvertäfelungen verdecken die Wände bis zu einer breiten friesartigen Zone, welche dem plastischen und farbigen Schmuck nach Art unserer Kopfleiste vorbehalten ist. An den Kurzseiten befinden sich Kamine in französischer Auffassung. Der Gesamteindruck dieses Raumes ist der einer soliden, nicht aufdringlichen Pracht, der insbesondere durch die dunkle Stimmung aus Holz, Gold und Farbe hervorgerufen und erhalten wird. Zu erwähnen sind dann in diesem Theil des Gebäudes noch kleinere Speisesäle und in einem anderen Theile

Plakat-Kunst?

Von Fritz Schumacher,

Es ist eines der wirksamsten Mittel für die „Plastik“ eines journalistischen Gedankens, wenn man, um den Zusammenhang gewisser kultureller Zeitererscheinungen darzustellen, von einer eng umgrenzten sekundären Ausserung dieser Erscheinungen ausgeht und die greifbaren Merkmale des allbekannten Einzelgebietes nun in den verschwommenen Kontouren der allgemeinen Kulturströmungen wieder nachweist. Man schafft sich auf diese Weise ein Schlagwort, das, wenn es gut erschaffen ist, blitzartig beleuchtet und in diesem plötzlichen Aufzucken das Wesentliche dessen, was es bestrahlt, besonders scharf hervortreten lässt. — Solch ein Schlagwort suchte kürzlich ein Mitarbeiter der „Deutschen Bauzeitung“^{*)} in dem Begriff „Plakat-Kunst“ für alles das zu prägen, was in unseren heutigen Kultur- oder Kunst-Zuständen talimhaft, aufdringlich, einseitig realistisch, überhastet und vergänglich ist. Im Verlaufe seiner Darstellung entwickelt er Grundanschauungen, denen man unbedingt und freudig zustimmt, die Schnur aber, an der er seine Gedanken aufreht, der Begriff „Plakat-Kunst“, ist in einer Weise gefasst, die diesem Worte Unrecht thut, die geeignet zu sein scheint, es zu einem falschen Schlagwort zu stempeln.

Wenn wir heute von „Plakat-Kunst“ reden, haben wir ein Recht, dabei an die wirkliche Plakat-Kunst zu denken und nicht an elende Reklame-Affichen, die jene hochausgebildete und oft genug kommentirte Strömung gerade zu verdrängen bestrebt sind.

Die eigentliche Kulturerscheinung, die hier in Frage kommt, besteht in dem Bedürfniss öffentlicher geschäftlicher Mittheilung, einer Sache, die mit künstlerischen Fragen in ihrem Entstehen nichts gemein hat; das Bedürfniss ist einmal da, und nun erst versucht man die einmal unvermeidlichen Affichen, die sich grob ins Leben drängen, durch Kunst etwas zu verfeinern, und siehe da! sie werden interessanter, aber auch wirkungsvoller. Ursprünglich ist das, was man gerechter Weise unter „Plakat-Kunst“ verstehen muss, also nicht die sog. „Kunst“, die in die Reklame-Sphäre herabsteigt, sondern die Reklame, die in die Kunst-Sphäre hinaufsteigt; das ist aber für die prinzipielle Würdigung der kulturellen Erscheinung ein grosser Unterschied.

Aus der Vernunftfehe zwischen Reklame und Kunst ist nun allerdings ein gar seltsam veranlagtes Kind hervorgegangen, das manche Kapriolen treibt; schliesslich aber ist es doch ein legitimes Kind und kein Bastard — wir sind gezwungen, es anzuerkennen und statt es scheltend der Verachtung preiszugeben, müssen wir versuchen, es zu verstehen und es zu erziehen.

Da das Kind in Frankreich grossgezogen wurde, hat

^{*)} Vergl. in No. 72 und 73: „Die Plakat-Kunst“.

des Hauses, rechts der Haupttreppe, ein antikisirender, durch jonische Säulen gegliederter Kaffeesalon, der indessen in seiner intimen Wirkung an die übrigen Räume nicht heranreicht. —

Zweifellos gehört das neue Opernhaus in Stockholm zu den bedeutenderen der neueren Theater; die beträchtliche Bausumme von rd. 6 Mill. M. weist ihm

seine Stelle neben den Opernhäusern von Frankfurt a. M., Budapest, Wien usw. an, denen es in künstlerischer Vollendung nicht nachsteht. Durch dieses Werk ist der Name des Architekten Anderberg als der eines feinsinnigen Künstlers von sicherer und fruchtbarer Gestaltungskraft in die Kunstgeschichte der nordischen Länder dauernd aufgenommen. —

IV. Verbandstag des deutsch-österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt in Budapest vom 3.—6. September 1899.

Unter den Hauptmitteln des Weltverkehrs: Binnenschifffahrt, Seeschifffahrt und Eisenbahnen, hat das älteste, die Binnenschifffahrt, nicht immer gleichen Schritt gehalten mit den Anforderungen ihrer Zeit. Die überraschend schnelle Entwicklung der Eisenbahnen mit ihren günstigen und leicht erkennbaren Einwirkungen auf die Förderung des Verkehrslebens, des Handels, der Industrie und somit des Wohlstandes in fast allen Kulturstaaten der Erde führte nothwendig zu einer weitgehenden Ueberschätzung dieses Verkehrsmittels. In neuerer Zeit ist man in weiten Kreisen zu der Erkenntniß gelangt, dass die Eisenbahnen zwar unersetzlich und in vielen Beziehungen unübertrefflich sind, dass sie indessen in einem hoch entwickelten neuzeitlichen Staate zur Lösung aller ihnen gestellten wirtschaftlichen Aufgaben nicht mehr ausreichen.

Theils sind sie, wie z. B. im Rheinlande und in Westfalen, an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, theils auch sind die hohen Beförderungskosten auf den Eisenbahnen dem Austausch zahlreicher Massengüter, die dem Wohnungs-Bedürfnisse, der Ernährung, der Industrie und anderen Zwecken dienen, hinderlich. Die Eisenbahnen sind deshalb auch nicht in der Lage, das mitteleuropäische Verkehrsgebiet im Ueberseeverkehr wettbewerbsfähig zu machen, was doch als ein Haupterforderniss in dem gewaltigen, sich auf dem Weltmarkte abspielenden Kampfe der Nationen erstrebt werden muss.

Aus diesen Erwägungen heraus ist es verständlich, dass die Staatsregierungen und die theilhaftigen Kreise in den letzten Jahrzehnten den Binnenwasserstrassen und ihrem Verkehre grössere Beachtung geschenkt haben. Mit Recht erblickt man in den natürlichen und künstlichen Wasserstrassen das wirksamste Mittel, die Eisenbahnen zu entlasten und zu ergänzen; es ist deshalb freudig zu begrüßen, dass die unlängst noch weit verbreitete Gleichgültigkeit oder Missachtung der lebhaftesten Erörterung der Binnenwasserstrassen- und Binnenschifffahrtsfragen in der Oeffentlichkeit gewichen ist. Hierzu haben nicht nur die Freunde, sondern vor allem auch die Gegner viel beigetragen, indem sie es durch ihren heftigen Widerstand und die geäußerten Befürchtungen zahlreichen Männern erst so recht zum Bewusstsein gebracht haben, dass Flüsse und Kanäle mit Grossschiffahrtsbetrieb eine wirtschaftliche Macht ersten Ranges darstellen. So werden auch die Erörterungen und die Ablehnung des Rhein-Weser-Kanal-Entwurfes der Förderung der Binnenschifffahrt nur dienlich sein; eine unverständige Mehrheit wird niemals imstande sein, Kulturwerke von dem Range des genannten Binnenwasserweges auf die Dauer zu hintertreiben.

es ursprünglich manches an sich von jener Weite, die man die „halbe“ nennt, die aber doch in Paris eine ganze Rolle spielt. Das Plakat bevorzugt dort ein Element, das der deutsche Biedermann mit einem Gemisch von verhaltenem Interesse und erhabener Entrüstung „echt-französisch“ nennt, — aber dass dieser Zug ins Leicht-Frivole dem Plakatsbegriff durchaus nicht als etwas Untrennbares anhaftet, haben englische und deutsche Erzeugnisse inzwischen zur Genüge bewiesen. — Das Wesentliche, was dem Plakate künstlerisch eigen ist, ist auch nicht das Banale und Leichtverständliche; gewiss, es giebt genug banale und alberne Plakatsbilder, das Wesen eines Begriffes bildet sich aber nicht nach den misslungenen Versuchen ihn zu verkörpern, sondern nach den bestgelungenen, und wenn man von einem Begriff redet, hat man stets diese im Auge zu behalten.

In der eigentlichen Plakat-Kunst können wir als charakteristischen Zug im Gegensatz zum Banalen ein Streben feststellen nach dem Extravaganzen, Witzigen, — vor allem nach dem Witz in der Darstellung oder nach dem Witz in der Technik. In den besten Fällen, in Plakaten von Nicholson, von Lautrec und Th. Th. Heine finden wir diese technische und erfinderische Eigenschaft vereinigt; viel öfter begegnen wir dem Witz in der Technik allein, und auf diesem Felde, in der Erweiterung des Gebietes der farbigen Lithographie zu neuen und oftmals faszinirenden Wirkungen, liegt rein künstlerisch wohl die Hauptbedeutung der ganzen Er-

Nachdem die internationalen „Binnenschifffahrts-Kongresse“ 1894 im Haag in „Schifffahrts-Kongresse“ umgewandelt worden waren, entstand unter den Freunden der Binnenschifffahrt die Befürchtung, dass ihre Bestrebungen auf den internationalen Kongressen nicht mehr genügend zur Geltung kommen und Förderung erfahren würden. Auf die Anregung des Geschäftsführers des Vereins zur Hebung der Fluss- und Kanalschifffahrt in Bayern, Dr. Zöpfel-Nürnberg, wurde daher 1895 der deutsch-österreichisch-ungarische Verband für Binnenschifffahrt begründet. Dieser Verband hat vornehmlich den Zweck, die Herstellung leistungsfähiger Wasserstrassen zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn zu fördern, insbesondere die Verbindungen der Donau mit der Oder, mit der Moldau und der Elbe, und schliesslich mit dem Main und dem Rhein. Er will ferner durch Hebung des Wasserstrassen-Verkehres zwischen beiden Reichen auf die weitere gedeihliche Ausgestaltung ihrer wirtschaftlichen Beziehungen hinwirken. Hiernach ist der allgemeine Arbeitsplan aufgestellt worden, der für jeden Verbandstag besonders ausgestaltet wird und insbesondere umfasst: 1. die drei Haupt-Kanalentwürfe: Donau-Oder-, Donau-Elbe- und Donau-Main-Kanal; 2. andere Kanal-Entwürfe; 3. technische, 4. wirtschaftliche und 5. allgemeine Fragen. Bisher sind folgende Verbandstage abgehalten worden: im Jahre 1896 in Dresden, 1897 in Wien, 1898 in Nürnberg, 1899 in Budapest.

Ueberblickt man die bisherige Thätigkeit des Verbandes, so muss man eingestehen, dass grosse äussere Erfolge, insbesondere die Verwirklichung bedeutenderer Entwürfe noch nicht zu verzeichnen sind; das ist auch in Betracht der kurzen Wirksamkeit und der grossen Schwierigkeit bei der Lösung derartiger Aufgaben nicht verwunderlich. Jedenfalls haben die Verbands-Verhandlungen und die bereits sehr reiche Verbands-Literatur viel zur Aufklärung schwebender Fragen und zur gegenseitigen Verständigung der Theilhaftigen beigetragen, vor allem aber die Aufmerksamkeit der Regierungen und der Oeffentlichkeit auf die Wasserstrassen der Verbandsländer gelenkt. Der Verband hat immerhin den Beweis seiner Daseins-Berechtigung erbracht und verdient den aufrichtigen Wunsch, dass sein Wirken nun auch recht bald zu praktischen Erfolgen führen möge.

Der diesjährige Verbandstag ist unter dem Protektorat des Erzherzogs Friedrich in der Zeit vom 3.—6. Sept. in Budapest abgehalten worden. Er wird allen Theilnehmern um deswillen unvergesslich bleiben, weil er ihnen Gelegenheit bot, auf den vor, während und nach

scheinung, zugleich eine befruchtende Bedeutung für unser ganzes Illustrationswesen. In diesem Sinne ist die Plakat-Kunst gar nicht für das blöde Massen-Publikum, sondern nur der Kenner eines gewissen Raffinements vermag sie ganz zu würdigen; der Masse gegenüber kommt sie aber trotzdem zu ihrer Rechnung, weil sie auffällt durch andere Eigenschaften, die mit dieser Würdigung nicht unbedingt zusammenhängen.

Nach alledem könnte man sagen: der Plakatkünstler ist der Journalist in der bildenden Kunst, und die Erscheinungen auf anderen Lebensgebieten, mit denen wir diese neu entwickelte Pflanze in Parallele bringen könnten, sind nicht das Talmihafte, sondern das Raffinierte — nicht das Ueberhastete, sondern das Erkünstelte — nicht das Parvenümässige, sondern das Dekadente — nicht das Realistische, sondern das Satyrisch-Stilisirte — nicht die laute Gassenmusik, sondern der nüzanzirte Chanson einer Yvette.

Das würden wir unter dem Schlagwort „Plakatkunst“ verstehen — und alles das sind zugleich ebenfalls charakteristische Züge, die in anderem Zusammenhang durch die eigenthümlich verworrene Kunst unserer Zeit gehen, charakteristische Züge, die sich auch in den Erscheinungen unserer Architektur wieder spiegeln, allerdings in anderen, als jener Aufsatz sie hervorhob.

Die billigeren Villenbauten unserer Grosstadt-Vorstädte mit ihrem erborgten Flitter von Erkern, Thürmchen

den Verhandlungstagen veranstalteten Ausflügen weite Strecken des gewaltigen Donaustromes nebst seinen Häfen und die zu seiner Bändigung ausgeführten Regulierungs-Arbeiten durch den Augenschein kennen zu lernen und sich auch über das Wesen und die Einrichtungen der Donau-Schiffahrt zu unterrichten. Was im Programme¹⁾ versprochen war, ist auch erfüllt worden; ja, die gehegten Erwartungen sind dank der Gastfreundlichkeit und Freigebigkeit der ungarischen Regierung und aller beteiligten ungarischen Kreise noch weit übertroffen worden.²⁾ Indem wir uns vorbehalten, auf die Reise-Beobachtungen, soweit sie mit den wichtigsten Gegenständen der Verhandlungen in Verbindung stehen, demnächst ausführlicher einzugehen, berichten wir zunächst über die geschäftlichen Verhandlungen, wobei die später zu behandelnden Fragen nur kurz berührt werden.

Der Präsident des ungarischen Schiffsverkehrsvereines, Exc. von Matlekovič, eröffnet im grossen Festsale der Akademie der Wissenschaften den IV. Verbandstag und begrüsst die erschienenen Theilnehmer. Er weist in seiner Rede auf einen merkwürdigen Zwiespalt hin, der sich in den Bestrebungen zur Förderung des wirthschaftlichen Lebens in den Verbandsländern, besonders anlässlich der Vorarbeiten für die anderweitige Gestaltung der Handelspolitik nach dem Ablauf der Handels-Verträge 1903 öffentlich geltend macht. Auf der einen Seite zeigt sich das Bestreben, unter dem Vorgeben, nationale Wirthschaftspolitik zu betreiben, die Schutzpolitik zu steigern, um den Wettbewerb fremder Länder zu erschweren. Auf der anderen Seite aber steht jedes Land sichtbar im Zeichen des Verkehrs: man erbaut Eisenbahnen und Telegraphen; zur Stärkung des Seehandels-Verkehres vermehrt man die Kriegs-Marine; man regulirt und kanalisirt Flüsse, baut Kanäle, kurz, man thut alles, um die Verbindungen mit dem Auslande zu vermehren und zu erleichtern. In diesem Zwiespalt bleibt der Verband unentwegt seinem Ziele getreu, die reichen Wasserstrassennetze der Verbandsländer dem eigenen und dem wechselseitigen Verkehre dienstbar zu machen.

Namens der ungarischen Regierung richtet Handelsminister Hegedüs an den Verband warme Worte der Begrüssung; er fordert ihn auf, seine Verhandlungen auf streng wissenschaftlicher Grundlage mit Berücksichtigung der internationalen Beziehungen zu führen und die Anforderungen des praktischen Lebens nie ausseracht zu lassen. Ackerbauminister Darányi hebt in seinem Begrüssungsschreiben hervor, dass die Schaffung und Entwicklung von Wasserstrassen für Ungarn eine volkswirthschaftliche Frage ersten Ranges sei. Bei der Erbauung künstlicher Wasserwege ist zu berücksichtigen, dass sie ausser dem Schiffsverkehrsverkehre auch der Bewässerung zu dienen haben. Nachdem dann noch der Vize-Bürgermeister von Budapest, Alois Matuska, den Verbandstag in Ungarns Haupt- und Residenzstadt willkommen geheissen, wird in die eigentlichen Verhandlungen eingetreten.

Oberbaurath Prof. Oelwein-Wien berichtet über den Donau-Oder-Kanal; Fortschritte in den technischen Entwurfsarbeiten sind nicht zu verzeichnen; an die Ausführung dieses Entwurfes durch die Regierung ist

nicht zu denken, wenigstens nicht ohne gleichzeitige Herstellung einer schiffbaren Verbindung der Donau mit der Moldau und Elbe, welche die westlichen Landestheile als „Kompensationen“ für die den östlichen gewährte Begünstigung verlangen würden. Ein von Privaten ins Leben gerufener Konzessionär-Verband für dieses Unternehmen besteht nicht mehr. Im Gegensatz zu Deutschland, woselbst die Landwirthe sich gegen jedwede Art von Wasserstrassen ablehnend verhalten, hat der Donau-Oder-Kanal-Entwurf den Beifall nicht nur der Industrie und des Grossgrundbesitzes, sondern auch der kleinen Landwirthe³⁾.

Trübe, wenn auch etwas günstiger, ist es nach dem Vortragenden um den Donau-Moldau-Elbe-Kanal bestellt; dank dem thatkräftigen Vorgehen des Comité unter der Führung der Reichsraths-Abgeordneten Dr. Russ und Kaftan haben wenigstens die Entwurfs-Arbeiten infolge der aufgewendeten materiellen Unterstützungen Fortschritte gemacht. Diese Wasserstrasse⁴⁾ zerfällt in die Kanalisierung der Moldau von Prag bis Budweis im Anschlusse an die bereits in der Ausführung begriffene Kanalisierung der Moldau und Elbe von Prag abwärts, und in den Bau eines Scheitelkanales von Budweis bis Wien; bei der geringsten Wassertiefe von 2,10^m auf offener Strecke und von 2,50^m an den Schleusen mit 8,60^m lichter Breite und 67^m nutzbarer Länge würde diese Wasserstrasse nach ihrer Erbauung einen Grossschiffahrtsweg für Fahrzeuge von 600^t Tragfähigkeit darstellen. Redner erinnert an das vom Comité veranstaltete Preisausschreiben für die beste Lösung der Ueberwindung grosser Gefälle, in dem die fünf vereinigten böhmischen Maschinenfabriken für den Entwurf einer geneigten Ebene mit einfacher Querbahn und Gegengewichts-Ausgleichung den ersten Preis erhielten, während der zweite der Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf für den Entwurf einer geneigten Ebene mit einfacher und doppelter Längsbahn zuerkannt wurde. Das Comité lässt trotzdem für den Scheitelkanal auch einen Schleusen-Kanalentwurf aufstellen. Die Kosten für die Vorarbeiten sind auf 365 500 M. veranschlagt.

Kaftan sieht weniger schwarz als der Berichterstatter und hofft sicher auf das Gelingen des Werkes; die technischen Vorarbeiten sind beendet, die Unterstützung des Unternehmens durch Geldbeihilfen seitens der Landtage von Böhmen und Nieder-Oesterreich, sowie seitens der Städte Prag und Wien erweisen zur Genüge, eine wie grosse Wichtigkeit man diesem Verkehrswege beilegt.

Bauamtmann Hensel-Nürnberg berichtet über den Donau-Main-Kanal. Nachdem die bayerischen Kammer es wiederholt abgelehnt haben, die Mittel zu den Vorarbeiten für die Umwandlung des alten Donau-Main-Kanales (mit 1,4^m Wassertiefe, 10^m Sohlen- und 15^m Spiegelbreite) in einen Grossschiffahrtsweg von 2,5^m geringster Wassertiefe, 18^m Sohlen- und 30^m Spiegelbreite

¹⁾ Der Berichterstatter hat etwas Wesentliches nicht erwähnt; nach dem Entwurfe verläuft der Kanal ausschliesslich auf österreichischem Gebiete im Marchthale und endet oberhalb Wien, wodurch dieses den wichtigsten Umschlaghafen und damit die Herrschaft über die ganze österreichische Strecke besässe. Die Ungarn verlangen zum mindesten eine Abzweigung nach Pressburg, würden es aber bei weitem vorziehen, den Kanal zwischen den kleinen Karpathen und dem Japlanca-Gebirge hindurch auf ungarischen Boden zu führen und möglichst nahe an Budapest endigen zu lassen. Dass der vorliegende Entwurf gegen den Willen Ungarns ausgeführt wird, erscheint ausgeschlossen.

²⁾ Vergl. den Lageplan der österr.-ungar. Wasserstrassen in einer der nächsten Nummern dieser Zeitung.

¹⁾ S. No. 68 S. 431 u. 432 dieser Zeitung.
²⁾ Vergl. den uns von anderer Seite zugegangenen Bericht in No. 76 S. 478 dieser Zeitung.

und dergleichen fallen mehr ins Kapitel der Butzenscheiben-Poesie mit ihrer Sehnsucht nach künstlicher Romantik, als in die Sphäre des Plakat-Geistes; die charakterlosen Spekulationsbauten der Geschäftswelt aber und die gefälschten Tempelbauten unserer Ausstellungen mögen wohl in ihrer Art von Reklame reden, dem eigentlichen Geist des modernen Plakates sind sie aber eher entgegengesetzt, als verwandt; der würde für den Ausstellungsbau nicht den griechischen Tempel borgen, der dem Wesen des Plakates so völlig widerstrebt, sondern die kecken Linien der Konstruktion und die raffiniert vertheilten Farbenflecke der „modernen“ Bauten auf der letztjährigen Wiener Jubiläums-Ausstellung, das waren Beispiele, die auf dieses Kapitel entfallen. Die unsinnigen Liniengespinne, die glänker in Brüssel im Gegensatz zum Spekulations-Geschäftshaus nervös erklügelte, van de Velde's eigenthümliche Bestrebungen, Plumets Bauten in Paris, — Pankok und Bruno Paul, meinestwegen Sehning oder Olbrich, — sind Symptome der Plakatkunst in der Architektur; nicht die banalen Schreier, oder die Vertreter des Konventionellen, sondern die Extravaganzen und Raffinirten.

Wie man diese Erscheinungen einschätzt, ist eine andere Frage; man kann sie sogar verurtheilen und darum doch die Kunst des Plakates hochschätzen. Man thut der Plakatkunst aber jedenfalls unrecht, wenn man traurige Erscheinungen nach ihr tauft, die mit dem Ziel ihres eigent-

lichen Wesens nichts Wesensverwandtes haben; auch in der Form, wie wir sie auffassen, hat sie karrikirte Erscheinungen genug im Gefolge, die man bekämpfen kann. Aber eine Sache selber wird schliesslich dadurch noch nicht schlechter, dass man sie unvernünftig nachmacht, und wenn man heute beispielsweise Oelbilder mit schwarzem Kontourstrich umrandet, der beim Druck in Farbfächen ebenso wie die Bleilinie im alten Glasgemälde nöthig ist, so fällt das nicht auf das Plakat zurück, sondern auf den Urheber des Oelgemäldes.

Gewiss, die Plakatkunst ist eine Quelle vieler ästhetischer Gefahren, aber darum braucht man dieser Quelle nicht feindselig Hindernisse in den Weg zu legen, sondern man kann versuchen, ihren Lauf zu traciern und zu reguliren.

In ihrer eigenen Sphäre bedeutet diese Kunst ein Symptom unserer Zeit, das nicht zu ihren schlechtesten gehört, man darf es nur nicht messen nach den übertriebenen Maasstäben, welche Kritiker-Erfindungen wie „neue Volkskunst“ dem Betrachter in die Hand zu zwängen suchen. Volkskunst kann das Plakat ebenso wenig werden, wie der kecke Journalist ein Volksdichter, — warum sprechen wir aber auch in der Kunst so oft von Rheinwein, wenn man uns einen Cognac vorsetzt! Betrachten wir den Cognac doch als Cognac! —



Ansicht des Terrassenbaues.



Ansicht der Haupttreppe.

Das neue Opernhaus in Stockholm. — Architekt: A. Anderberg in Stockholm.

(also 60^{qm} Querschnittsfläche) zu bewilligen, hat Redner auf Kosten des bayerischen Kanalvereines in Nürnberg ein Projektirungs-Büreau für die genannten Vorarbeiten zu Anfang des Jahres eingerichtet. Hier sei zunächst nur kurz erwähnt, dass thunlichst lange Haltungen entworfen werden, die dann die Anwendung von Schiffshebewerken bedingen, von denen zwei, von 22 und 26^m Gefällhöhe, die sich vielleicht in eines vereinigen lassen werden, in dem Aufstiege von der Altmühl aus liegen; die vorhandene Scheitelhaltung von 23^{km} Länge könnte beibehalten werden. Der Kanal soll möglichst nahe an Nürnberg und Fürth herangeführt werden, für den Abstieg nach Nürnberg wird man die Scheitelhaltung verlängern und ein grosses Schiffshebewerk anlegen müssen. Die Ueberwindung der Gefälle bei dem Abstiege zur Donau wird durch Schleusen zu erfolgen haben; da die Ausführung Hand in Hand gehen soll mit der Verbesserung der Wasserwirthschaft der berührten Gebiete, so muss bei der Beschaffung des erforderlichen Betriebswassers grosse Vorsicht walten; bei niedrigen Wasserständen reichen die natürlichen Zuflüsse zur Speisung des Kanales nicht aus; es werden Sammelweiher mit einem Fassungsraume von 22—23 Mill. cbm Wasser anzulegen sein. Die grösste Sorgfalt wird von vornherein der Abdichtung der vom Wasser berührten Flächen des Kanales zugewendet werden, um die Wasserverluste auf das Mindestmaass — 0,6—0,7 cbm für den Tag und 1^{km} — zu beschränken. —

Der Strombau-Direktor der Donau-Regulirung, Ober-Brth. Ritter v. Weber-Ebenhof, sprach über die an der niederösterreichischen Donau nothwendigen Regulirungen. Bei den Arbeiten 1868 und 1882 hat man sich auf die Donau beschränkt, während man diesen Strom jetzt als Glied eines grossen Wasserstrassennetzes betrachtet. Ueberall auf der Donau sollen Schiffe von 650^t Tragfähigkeit mit 1,8^m Tauchtiefe verkehren können. Dieses Ziel wird der Redner erreichen durch die Regulirung auf Niedrigwasser, wofür er im Auftrage der Donau-Regulirungs-Kommission einen Entwurf ausgearbeitet hat; da er noch nicht genehmigt ist, kann er leider noch nicht veröffentlicht werden. Sobald die Genehmigung erfolgt ist, soll die Ausführung beginnen und bis 1912 beendet werden. —

Der Chef der Wasserbau-Direktion im Landwirtschafts-Ministerium, E. v. Kvassey, hielt einen Vortrag über den Stand und die Ergebnisse der Donau-Regulirungsarbeiten in Ungarn im Jahre 1809.

Die zwischen Thelen an der österreichischen und Orsova an der rumänischen Grenze etwa 1000^{km} lange ungarische Donau wird in 3 Abschnitte eingetheilt: 1. in die obere Donau von 132^{km} Länge zwischen Devény und Duna-Radóány, etwa 15^{km} unterhalb von Roman, 2. in die mittlere Donau, 3. in die untere Donau von 130^{km} Länge, welche sich von Baziás bis über das Eiserne Thor hinaus erstreckt. Während die Regulirung der oberen und unteren Donau vornehmlich zugunsten der Schifffahrt ausgeführt und bis zu einem gewissen Abschlusse gelangt ist, sind die Arbeiten an dem mittleren Theile des Stromes noch im Gange. Die Verhältnisse des Stromgebietes zwangen hier die Regierung, zunächst auf den Schutz gegen Hochfluthen und Eisverstopfungen bedacht zu sein. Es sind deshalb zuerst die zum Schutze von Budapest nöthigen Arbeiten geleistet worden; hierhin sind zu rechnen die Regelung des Promontorer Donauarmes und die Herstellung dreier grosser Durchstiche oberhalb Baja. Die wegen der Schifffahrts-Hindernisse und Eisversetzungen gefährlichste Strecke zwischen dem Promontorer Arm und Paks gedenkt man 1900 in Angriff zu nehmen. Auch zwischen Baja und der Draumündung sind behufs besserer Hochwasser- und Eisabführung bereits einige Durchstiche ausgeführt, doch sind die Arbeiten noch nicht beendet. Die Durchstiche zwischen Bukin und Palanka sind 1898 begonnen worden; man hofft, die der Schifffahrt hinderlichen Stellen in der Nähe des letztgenannten Ortes noch in diesem Jahre zu verbessern. Ein 10^{km} oberhalb der Theissmündung befindliches Hinderniss ist bereits 1898 fortgeräumt worden. Die einheitliche Regulirung der gesamten mittleren Donau soll in 12 Jahren von 1896 bis 1908 durchgeführt werden, wozu 17 Millionen M. zur Verfügung stehen. Der Vortragende giebt sein Urtheil dahin ab, dass überall da, wo Regierungsarbeiten geleistet sind, auch nennenswerthe Erfolge verzeichnet werden können; er behauptet bestimmt, dass auch das Ergebniss der Gesamtregulirung ein günstiges sein werde. —

Sektionsrath Alois Hoszpotzky-Budapest⁵⁾ be-

⁵⁾ Redner hat während der ganzen Zeit der Regulirung, vom Quartiermachen angefangen bis zur Abnahme, also 10 Jahre hindurch, unter mancherlei Entbehrungen an der unteren Donau gewirkt; neben Ernest Walland, dem Chef der Regulirungsarbeiten, gebührt ihm das Verdienst, die gestellte Aufgabe soweit gefördert zu haben, wie es unter den gegebenen Verhältnissen möglich war.

delt in seinem Vortrage „die Wirkung der Regulirungsarbeiten am Eisernen Thore vom Standpunkte der Schifffahrt aus; er giebt einen Ueberblick über die geologischen Verhältnisse der Kataraktenstrecke und die Vorgeschichte der Arbeiten und schildert sodann die Bauausführung und die dabei verwendeten Fahrzeuge und Maschinen. Bei der eingehenden Darlegung der erzielten Erfolge der Regulirung gelangt er zu dem Ergebniss, dass die gewünschte Tiefe überall hergestellt worden ist; die grosse Wasser-Geschwindigkeit in den oberen Katarakten bei niedrigen und im Eisernen Thore bei hohen Wasserständen bereiten der Schifffahrt allerdings auch jetzt noch erhebliche Hindernisse, die man im Eisernen Thorkanal durch Verwendung eines kürzlich neu erbauten Seilschiffes zu überwinden hofft. Die günstigen Wirkungen der Arbeiten machten sich sogleich nach der am 1. Okt. 1898 erfolgten Uebergabe der untersten Strecke an den Verkehr bemerkbar; es konnten sogleich zahlreiche Schleppzüge das Eiserne Thor befahren, die wegen des sehr niedrigen Standes der Donau früher hätten leichtern müssen. Fahrzeuge von 180^m Tauchtiefe konnten vor dem genannten Zeitpunkt nur an 91 Tagen des Jahres, nachmals aber an 271 Tagen diese früher so beträchtliche Stromstrecke durchfahren. Um eine regelmässige und gefahrlose Benützung der unteren ungarischen Donau durch die Fahrzeuge zu gewährleisten, hat die Regierung eine Betriebsordnung festgesetzt, die der Redner erläutert. —

Der Chef des Landeskultur-Ingenieuramtes, Sektionsrath Leopold Faragó-Budapest, macht nähere Mittheilungen über die in Ungarn behufs Ergänzung des Wasserstrassennetzes zu erbauenden Kanäle. An Kunstwasserstrassen besitzt Ungarn bisher den vom Staate betriebenen Bega-Kanal, von Temesvar bis zur Theiss, der wegen Wassermangel nur geringen Verkehr aufweist, und den einer Gesellschaft auf Zeit überlassenen Franzens-Kanal zwischen Donau und Theiss, über dessen Ausbau an anderer Stelle berichtet werden wird, im Ganzen 350^{km} Kanäle. Zur Ergänzung der etwa 2700^{km} langen schiffbaren natürlichen Wasserwege sind vor allem drei Kanäle dringend erforderlich und zwar: 1. Ein Donau-Theiss-Kanal zur Verbindung der mittleren Donau bei Budapest mit der Theiss bei Csongrád etwa 50^{km} nördlich und oberhalb von Szegedin, wodurch eine Abkürzung des bestehenden Wasserweges von 500^{km} erreicht werden würde. Die Theiss selbst, obwohl durch die vortrefflichen Eigenschaften ihrer natürlichen Beschaffenheit für den Schifffahrtsbetrieb sehr geeignet, wird für sich betrachtet, stets nur dem örtlichen Verkehre dienen können, da ihr Lauf gänzlich von der westöstlichen Hauptverkehrsrichtung abweicht. 2. Ein Donau-Save-Kanal zwischen Vukovar unterhalb der Donaumündung und Schamatz (Samac) nahe der Mündung der Bosna in die Save; der vorhandene Wasserweg würde hierdurch um 450^{km} etwa kürzer werden. Faragó erinnert an dieser Stelle an den grossartigen Entwurf des Generals Türr, der die Verbindung von Temesvar mit Karstadt an der Kupa, einem Nebenflusse der Save und die Verlängerung dieser schiffbaren Verbindung bis Fiume am adriatischen Meere bezweckte. 3. Eine Verbindung des Bega-Kanales mit der Theiss. Weiter sind von Entwürfen zu erwähnen ein Maros-Theiss-Kanal von Arad nach Hódmező-Vasárhely oberhalb Szegedin und ein Kanal zwischen der Theiss und der Körös.

Zur Verwirklichung dieser Entwürfe haben sich zahlreiche Unternehmer bereit erklärt; der Handelsminister hat einigen die Erlaubniss zur Vornahme der Vorarbeiten ertheilt und gleichzeitig angeordnet, dass diese Unternehmer durch staatliche Fachmänner berathen und auch bei der Ausarbeitung unterstützt werden; er hat sich aber völlige Freiheit für die Vergebung der Ausführung noch vorbehalten.

Ingenieur Koltor theilt der Versammlung mit, dass er einen Plan ausgearbeitet habe zu einem Kanale zwischen Budapest und Szegedin mit einer Abzweigung nach Csongrád; er hofft, dass dieses Unternehmen ohne Rücksicht auf die Entschliessung der Regierung und die finanzielle Lage des Staates zustande kommen wird. Ministerialrath Bíró erwidert hierauf, um Missverständnissen von vornherein vorzubeugen, dass der Handelsminister bei der Uebernahme seines Amtes sofort aus eigener Entschliessung angeordnet habe, dieses Unternehmen auf dem kürzesten Wege in Angriff zu nehmen, wobei die Betheiligung von Privat-Unternehmern nicht ausgeschlossen, ja erwünscht erscheine. —

Auf den Vortrag des Brth. Albert Heinz über den Stand und Ausbau des Franzens-Kanales werden wir an anderer Stelle eingehen.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Pfälzische Kreisgesellschaft des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins veranstaltete am Samstag, den 23. d. Mts., einen Ausflug nach Speyer zur Besichtigung der in der Bauausführung begriffenen Retscherkirche. In Abwesenheit des bauleitenden Architekten Niel übernahm der Vorsitzende des Kirchenbau-Vereins, Prof. Gumbel, in dankenswerther Weise die Führung auf der Baustelle.

Die zur Einsicht aufgelegten Pläne zur Kirche verdanken ihre Entstehung einem Preisausschreiben, bei welchem die Architekten Flügge & Nordmann in Essen den Sieg davon getragen haben. Die Kirche ist eine gothische Hallenkirche mit breitem Mittelschiff, zwei schmalen Seitenschiffen und ebenfalls dreitheiligem Querschiff mit Emporen in den Seitenschiffen. Auf der dem Chor entgegengesetzten Seite gegen Westen befindet sich ein mächtiger sechseckiger Thurm, der mit durchbrochenem Steinhelm eine Gesamthöhe von 100 m erhalten wird. Der untere Theil des Thurmes enthält die 70 m im Lichten weite Gedächtnishalle an die Protestation, in welcher mehrere Statuen usw. zur Aufstellung kommen werden. An den Wandflächen des oberen Theiles der Halle werden drei grössere Freskogemälde mit einem auf die Bedeutung des Baues bezüglichen Inhalte Platz finden.

Die Kirche wird durchweg, d. h. im Aeusseren und Inneren, aus Werksteinen erbaut, und es ist zurzeit das Mauerwerk bis zur Höhe des Hauptgesimses aufgeführt. Der hölzerne Dachstuhl ist im Aufschlagen begriffen, und es soll nach Eindeckung der Kirche mit dem Einwölben derselben begonnen werden. Als Baumaterial diente für den Sockel rother Sandstein aus den Brüchen bei Weiden- thal, für alle übrigen Bautheile grauweißer und zumtheil röthlicher Sandstein aus dem Elsass von ausserordentlich feinem Korn. Die in mustergiltiger Weise entworfenen und von geschickter Hand ausgearbeiteten Profilierungen bezw. die hoch erhabenen Werkstein-Ornamente, namentlich die Blattverzierungen an den Pfeilerkapitellen, den Gewölbeschlusssteinen, den Hohlkehlen der Thüröffnungen und anderer Theile des Baues kommen wirkungsvoll und schön zur Geltung.

Der Gesamteindruck des Bauwerkes ist ebenfalls ein ausserordentlich günstiger und es liefert die tadellose Ausführung den besten Beweis verständnisvollen, auf der Höhe der Aufgabe stehenden Zusammenwirkens der theilhaftigen, unter bewährter Leitung arbeitenden Bauhandwerker. Möge die Kirche einer glücklichen Vollendung entgegengeführt werden, mögen namentlich die noch erforderlichen Mittel so reichlich fließen, dass das Bauwerk ohne Unterbrechung, sozusagen in einem Gusse fertig gestellt werden kann, um dann als vollendetes Werk neben dem kulturhistorischen Zwecke, welchem die Kirche zu dienen haben wird, die Erbauer derselben für alle Zeiten zu ehren. Saxa loquuntur.

Nach Besichtigung der Retscherkirche wurde noch die unter Leitung und nach den Entwürfen des Architekten Jester in Speyer schon vor mehreren Jahren mit fachkundiger Hand restaurirte Dreifaltigkeitskirche, in deren unmittelbarer Nähe sich die Retscher-Ruine befindet, besucht.

Den Schluss der Versammlung bildete eine Sitzung im Nebenzimmer des Restaurants „Gambrinus“ beim Bahnhofe, in welcher Vereins-Angelegenheiten besprochen wurden. Aus dieser Sitzung möge Erwähnung finden, dass der Aufsatz aus den vom Verein gesammelten und herausgegebenen „Baudenkmalen in der Pfalz“ über die Klostersruine Limburg bei Dürkheim in einem Sonderabdruck mit zumtheil neuen Abbildungen und durchaus neuem Text vor einigen Wochen erschienen ist. In dem vom Professor Dr. Mone in Karlsruhe bearbeiteten zweiten Theile des Textes finden sich neue Gesichtspunkte über den Zweck einzelner Bautheile der Ruine und die Erklärung einiger an denselben befindlichen Inschriften, welche geeignet erscheinen, zur Klärung der seitherigen Anschauungen beizutragen.

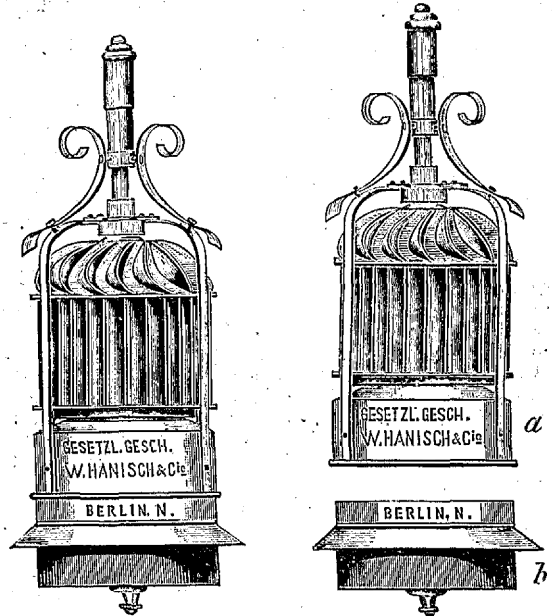
Die Zeit vor der Abfahrt diente unter Führung des Architekten Brunner aus Ludwigshafen zur Besichtigung der nach dessen Entwürfen im Laufe des Jahres in zweckentsprechender Weise ausgeführten Erweiterungsbauten des Empfangsgebäudes des Bahnhofes Speyer. Besonders Interesse erregte hierbei die neue eiserne Bahnsteighalle mit eigenartiger, von der bisherigen Uebung abweichender Konstruktion auf einer freistehenden einfachen Säulenreihe im Profil eines aufgespannten Regenschirmes.

Befriedigt von den gewonnenen Eindrücken und mit herzlichem Abschiede von den Speyerer Kollegen wurde die Heimreise angetreten.

R.

Vermischtes.

Selbstthätiger Schrauben-Ventilator mit Kugellagerung von W. Hanisch & Co. in Berlin. Der in den beistehenden beiden Abbildungen dargestellte Ventilator, der insbesondere zur Lüftung von Wellblech-Baracken, Eisenbahn-Waggons usw. bestimmt ist, unterscheidet sich von ähnlichen Anordnungen durch die Art, wie das Lager der Drehvorrichtung angebracht ist. Das letztere, ein Kugellager, befindet sich nämlich oberhalb der Lüftungshaube und wird getragen von einem leichten eisernen Gerüst, das diese umschliesst und am oberen Theile des Saugschachtes befestigt ist. Der untere Theil des Saugschachtes, in welchem eine stellbare Rosette zur Regu-



lirung des Luftzuges sich befindet, wird mit dem Dache fest vernietet; auf ihn wird der obere Theil mit der Lüftungshaube einfach aufgeschoben, so dass die Möglichkeit vorhanden ist, die Vorrichtung zum Zwecke einer Reinigung jederzeit leicht abnehmen zu können. Weitere Vorzüge der Konstruktion sind, dass ein Oelen des Lagers gänzlich in Fortfall kommt und dass der — bei einer unteren Lagerung nothwendigerweise verengte — Querschnitt des Saugschachtes zur Lüftung voll ausgenutzt werden kann.

Zur Frage einer Reorganisation der technischen Mittelschulen Deutschlands hat in jüngster Zeit auch der deutsche Techniker-Verband Stellung genommen, dessen rd. 8000 Mitglieder ihre Ausbildung fast ausschliesslich auf derartigen Schulen erhalten haben und der sowohl nach seiner Zusammensetzung wie nach seinen Bestrebungen und Leistungen sich wohl mit vollem Recht als die berufene Vertretung des mittleren Technikerstandes betrachten darf. In einer den einzelnen Bundes-Regierungen unterbreiteten Eingabe werden zu jener Frage folgende Wünsche geltend gemacht:

1. Die allmähliche Beseitigung der technischen Privatschulen und die Errichtung einer ausreichenden Anzahl staatlicher technischer Mittelschulen ist anzustreben.
2. Aufnahmefähig in die Fachklassen dieser Schulen soll sein, wer den Besitz derjenigen Kenntnisse — mit Ausnahme der fremden Sprachen — nachweist, welche zum Eintritt in die Obersekunda einer Oberrealschule berechtigen, und zwei Jahre in der betreffenden Fachrichtung praktisch thätig gewesen ist. Wünschenswerth ist die fakultative Pflege der englischen und französischen Sprache während der Dauer des Besuches der staatlichen technischen Mittelschulen.
3. Für diejenigen Schüler, welche die für die Aufnahme in die Fachklassen erforderlichen Kenntnisse noch nicht besitzen, sind Vorschulklassen einzurichten.
4. Den Absolventen der staatlichen technischen Mittelschulen ist die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst zu ertheilen und sie sind bei Besetzung der technischen Subaltern-Stellen in erster Linie zu berücksichtigen.
5. Für die nicht auf staatlichen technischen Mittelschulen ausgebildeten Techniker sind entweder besondere Prüfungs-Kommissionen einzusetzen oder sie sind zu den Abschluss-Prüfungen der staatlichen Mittelschulen zuzu-

lassen und es sind ihnen bei Bestehen der Prüfung die gleichen Rechte wie den Absolventen der staatlichen technischen Mittelschulen zu ertheilen.

6. An Fachrichtungen sollen die technischen Mittelschulen umfassen: Maschinenbau, Hochbau, Tiefbau, Schiffbau, Eisenbahnbau, Berg- und Hüttenwesen, Elektrotechnik, Feldmesskunst und Meliorationswesen. Es sollen jedoch nicht an sämtlichen Schulen alle Zweige der Technik gelehrt werden, sondern die Schulen sind dem industriellen Charakter der Gegend, in welcher sie sich befinden, anzupassen.

7. Die Lehrpläne der Schulen sind unter ganz besonderer Berücksichtigung der praktischen Bedürfnisse der betreffenden Fachrichtungen und unter Zugrundelegung einer etwa zweijährigen Besuchszeit der Anstalt festzustellen.

8. Die technischen Mittelschulen sollen eine weitgehende staatliche Unterstützung, insbesondere auch durch Gewährung von Stipendien, erhalten.

9. Als Lehrer für die technischen Mittelschulen sollen neben solchen mit Hochschulbildung auch tüchtige Fachleute ohne Hochschulbildung zugelassen werden, welche neben dem Besitze einer guten allgemeinen Bildung und umfassender praktischer Tüchtigkeit eine besondere Befähigung für das betreffende Lehrfach nachweisen. —

Anliegerbeiträge. Der Fabrikant P. zu Lüdenscheid war durch Verfügung des Magistrates vom 31. März 1898 zu den Kosten des 1896 erfolgten Ausbaues der Peterstrasse herangezogen worden. Auf Aufhebung dieser Verfügung wurde P. nach erfolglosem Einspruch klagbar. Der Bezirksausschuss erkannte in vollem Umfange zugunsten des Klägers, während auf die Revision des Magistrates der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichtes in seiner Entscheidung vom 13. Juni 1899 im Prinzip, wenn auch nicht der Höhe nach, die Forderung des Anliegerbeitrages für begründet erklärte.

Der Senat hat in früheren Entscheidungen mehrfach ausgesprochen, dass das Maass der Verpflichtung des Anliegers sich nach den Verhältnissen bestimmt, die zurzeit der Errichtung des Gebäudes bestanden. Diese Ansicht wurde darauf gestützt, dass mit der Errichtung des Gebäudes immer die Verpflichtung des Anliegers entstehe, ihr Umfang also auch nach diesem Zeitpunkt bemessen werden müsse. Der Gerichtshof hat den so vertretenen Standpunkt aufgegeben. Er hat dabei erwogen, dass die Verpflichtung des Anliegers nach dem Gesetz zwei Voraussetzungen hat, einmal, dass die Strasse ausgebaut ist und die Kosten, die aufgewendet sind und erstattet werden sollen, festgestellt werden können, und zweitens, dass ein Gebäude an der Strasse errichtet wird. Führt also ein Anlieger ein Gebäude an der Strasse auf, während diese noch in der Anlage begriffen, noch nicht fertig ausgebaut ist, so kann die Verpflichtung des Anliegers keinesfalls früher entstehen, als bis der Ausbau der Strasse bezw. des besonderen Strassentheiles oder — sofern in dem Ortsstatut eine Spaltung der Kosten nach den einzelnen zur Strassenanlage gehörigen Einrichtungen vorgesehen ist — die einzelne Einrichtung beendet ist und die Möglichkeit vorliegt, die Kosten zu berechnen. Die Verpflichtung wird also nicht bereits mit der Errichtung des Gebäudes wirksam, und folgeweise kann auch für den Umfang der Verpflichtung nicht der Zeitpunkt dieser Errichtung maassgebend sein. Vielmehr bestimmt sich Maass und Umfang der Verpflichtung erst nach dem späteren Zeitpunkt, in dem die beiden gesetzlich notwendigen Voraussetzungen der Verpflichtung vorliegen.

Allerdings war die Peterstrasse im Jahre 1883, in dem der Kläger sein Grundstück bebaute, noch nicht vorhanden. Es fragt sich aber weiter, ob sie damals bereits eine geplante, in der Anlage begriffene Strasse war. In der Vorinstanz hatte der Kläger zugegeben, dass für die Peterstrasse bereits vor 1883 Fluchtlinien nach Maassgabe des Gesetzes vom 2. Juli 1875 festgesetzt waren. Die Anlage einer Strasse beginnt aber jedenfalls mit der Fluchtlinien-Festsetzung. Andererseits ist sie für den Beginn der Anlage keineswegs ausschliesslich maassgebend. Derselbe kann auch in anderen Umständen gefunden werden, insbesondere darin, dass die städtischen Behörden diese Anlage beschlossen haben, dass dieser Beschluss ausserlich in die Erscheinung getreten und zur Kenntniss der Anlieger gebracht ist. Das ist hier aber der Fall. So hat der Kläger seine Gebäude an einer Strasse errichtet, nachdem mit deren Anlage nach Erlass des im Anschluss an § 15 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 ergangenen Ortsstatutes begonnen worden ist.

Aber auch die zweite Voraussetzung der Beitragspflicht ist gegeben. Die Peterstrasse ist zwar nicht in ihrer ganzen Ausdehnung fertiggestellt, sondern nur zur

grösseren Hälfte, nämlich bis zum Punkt B des vom Magistrat vorgelegten Planes. Die städtischen Behörden haben aber ausdrücklich beschlossen, den Ausbau zunächst auf diesen Theil der Strasse zu beschränken. Diese Beschränkung findet auch darin ihre Rechtfertigung, dass nach der eigenartigen Gestaltung der Niveaueverhältnisse die Strasse an dem Punkt B ihre grösste Höhe erreicht und dementsprechend die Entwässerung auf den beiden Strecken von B bis zur Concordiastrasse und andererseits bis zur Philippstrasse verschieden und selbständig reguliert werden muss. Im Sinne des § 15 des Strassenanlegungs-Gesetzes stellt sich hiernach die Strecke von B bis zur Concordiastrasse als ein selbständige Strassenanlage dar. Der Magistrat ist mithin berechtigt, die Kosten dieser Strassenanlage bereits zu einer Zeit zu vertheilen, wo der Ausbau der Strasse von B bis zur Philippstrasse noch nicht beendet ist. (IV. 757). —

L. K.

Fenster-Dichtung. G. Strümpfler in Salzwedel hat sich eine Vorrichtung schützen lassen, welche das Durchdringen von Regen bei Fenstern bei windigem Wetter verhindern soll. Diese Vorrichtung ist nebenstehend abgebildet. Die äussere Kante des Fensterrahmens ist abgeschrägt und daselbst eine Eisenschiene *a* mit mehreren Scharnieren befestigt, welche in einen zylindrischen Ausschnitt des Wasserschenkels hineinragt. Wird das Fenster geöffnet, so legt sich die genannte Schiene in die punktirte Lage; wird das Fenster wieder geschlossen, so bringen zwei Stifte *b* die Schiene in ihre normale wagrechte Stellung, in welcher sie das Eindringen von Regen verhindern soll.

R.

Oeffentliche Vorlesungen auf dem Gebiete der Bau- und Ingenieur-Wissenschaften in Hamburg werden im Auftrage der dortigen Oberschulbehörde auch in diesem Jahre abgehalten werden. Es werden lesen: Geheimer Reg.-Rth. Prof. Launhardt-Hannover: Die Entwicklung der Naturwissenschaften und die Technik in ihren Wirkungen auf das gesammte Kulturleben. Bauinsp. Merckel: Bilder aus der Ingenieurtechnik der Neuzeit; Gebirgsstrassen, Gebirgsbahnen, Bergbahnen, transkaspische und sibirische Eisenbahn, moderne Kanal- und Hafenbauten; (unter Vorführung von Lichtbildern). Reg.-Bmstr. Friedheim: Das Städtebild als Kunstwerk; (unter Vorführung von Lichtbildern). —

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Ob.-Masch.-Ing. Staby bei den pfälz. Eisenb. ist z. Dir.-Rath befördert.

Württemberg. Dem Ob.-Masch.-Mstr. Beyerlen bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist das Ritterkreuz des Ordens der Württemb. Krone, dem Brth. Kittel bei der Gen.-Dir. und den Masch.-Insp. Scherff in Cannstatt und Strasser in Stuttgart ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen.

Der Bauinsp. Schittenhelm bei der Geb.-Brand-Versich.-Anstalt in Stuttgart ist s. Ansuchen entspr. in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Nürnberg. Ob den Technischen Hochschulen das Recht zur Verleihung des Doktor-Titels verliehen werden wird, steht augenblicklich wohl noch keineswegs fest. Erörterungen über die Bedingungen, unter welchen die Verleihung dieses Titels erfolgen soll, scheinen uns daher noch verfrüht zu sein. Sollten sich die Erwartungen, die man jetzt hegt, erfüllen, so sind wir gern bereit, die von Ihnen gegebene Anregung geltend zu machen.

Hrn. H. B. in Düsseldorf. Der Raum u. Bl. reicht nicht aus, um in einer so eingehenden Weise, wie Sie es für den Fall des Düsseldorfer Kreishauses wünschen, mit den einzelnen Bestimmungen der für einzelne Wettbewerbe zugrunde gelegten Bauprogramme uns zu beschäftigen. Wir können Ihnen nur raten, Ihre Bedenken unmittelbar dem Düsseldorfer Kreisausschuss vorzutragen.

Hrn. Ing. W. M. in Hamburg. Im Aufsatz ist die Breite der Schleuse mit 28 m angegeben.

Hrn. Stdtbmstr. N. in Kottbus. Sie werden sich wohl an einen Heizungs- und Lüftungs-Techniker wenden müssen. Für eine sachgemässe Auskunft ist der Raum des Briefkastens zu beschränkt.

Hrn. Arch. Joh. Sch. in Dresden. Ihre Frage beantwortet würde heissen einen vollständigen Entwurf für die geschilderte Sachlage bearbeiten. Wir sind nun gewiss gern gefällig, das aber würde doch die Grenzen des Briefkastens überschreiten.

Inhalt: Das neue Opernhaus in Stockholm (Schluss). — Plakat-Kunst? — IV. Verbandstag des deutsch-österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt in Budapest vom 3. bis 6. Septbr. 1899. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Grove, Berlin SW.